



# A541E・A541F

オートマチック  
トランスアクスル

## 修理書

1998年 6 月





本書は、自動車用自動変速機（AT）の構造、作動原理、点検方法、修理方法について、初心者から上級者まで、幅広く解説しています。また、最新の技術動向についても、詳しく紹介しています。本書は、自動車整備士、自動車愛好家、自動車関係者にとって、大変役立つ一冊です。

自動車用自動変速機（AT）  
点検・修理ガイド

総説  
準備品  
トランスファ  
オートマチックトランスミッション／トランスアクスル

SS
ZH
TF
AT

## 序

本書は、A541E・A541Fオートマチックトランスアクスルの整備要領を説明したものです。正確、迅速かつ安全な整備を実施するための資料としてご活用ください。

本書は、本書発行時点の生産車両に搭載のトランスアクスルを対象に説明してあります。その後の生産車両に搭載のトランスアクスルについては使用の変更などにより本書の内容と異なることがありますのであらかじめご承知おきください。

**トヨタ自動車株式会社**  
**サービス部**



---

# 総説

一般事項 .....	SS-1
車両型式一覧 .....	SS-1
本書の見方 .....	SS-2
作業上の心得および注意 .....	SS-4
ボルトおよびナットの締め付け .....	SS-5

題辭

- 1-22 ..... 四事題一  
2-23 ..... 第一大起四事  
3-24 ..... 次見の書本  
4-25 ..... 板書の上は心の上  
5-26 ..... 板書の上は心の上  
6-27 ..... 板書の上は心の上



## 一般事項

## 車両型式一覧

SS039-01

## 車種構成一覧

## カムリグラシア

エンジン型式	トランスアクスル型式	グレード	車両型式
2MZ-FE	A541E	セダン 2.5	E-MCV21
5S-FE	A541F	ワゴン 2.2FOUR	E-SXV25W
2MZ-FE	A541E	ワゴン 2.5	E-MCV21W
2MZ-FE	A541F	ワゴン 2.5FOUR	E-MCV25W

## マークIIクオリス

エンジン型式	トランスアクスル型式	グレード	車両型式
5S-FE	A541F	2.2FOUR	E-SXV25W
2MZ-FE	A541E	2.5	E-MCV21W
2MZ-FE	A541F	2.5FOUR	E-MCV25W
1MZ-FE	A541E	3.0	E-MCV20W

## アバロン

エンジン型式	トランスアクスル型式	グレード	車両型式
1MZ-FE	A541E	3.0	E-MCX10

## ウィンダム

エンジン型式	トランスアクスル型式	グレード	車両型式
2MZ-FE	A541E	2.5	E-MCV21
1MZ-FE	A541E	3.0	E-MCV20

## 本書の見方

## 掲載範囲

- (a) 本書は、オートマチックトランスミッション本体の「分解、点検、調整および組み付け要領」について掲載したもので、車両の脱着要領および車両搭載後の給油、点検および調整要領については、車種ごとの修理書に掲載しており、本書では省略してあります。

## 説明内容

## 1. 注意事項

- (a) 該当するセクション独自の注意事項を掲載してありますので作業前には必ず一読してください。

## 2. 準備品

- (a) 作業前に準備すべき SST、工具、計器および油脂などを掲載してあります。なお、トヨタツールスタンドなどの一般整備工場に常備されている準備品は掲載を省略してあります。

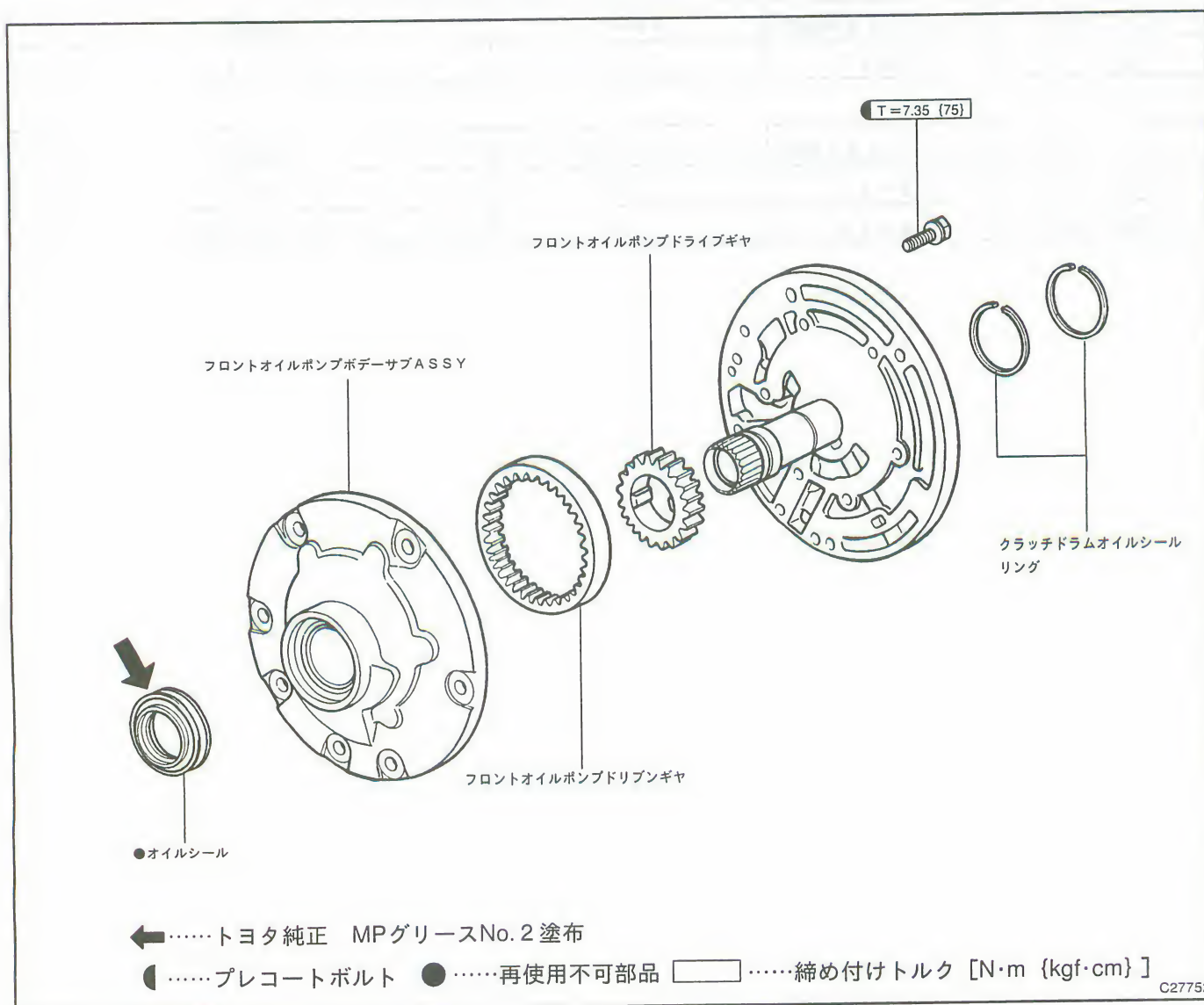
## 3. 作業要領

- (a) 構成図を掲載し、再使用不可部品、プレコートボルトの種別、締め付けトルクおよび Oリングの寸法を明記してあります。  
 (b) 構成図中に再使用不可部品、プレコートボルト、締め付けトルクおよびオイル・グリース塗布箇所を明記しています。  
 (c) 締め付けトルクは、次のように記載しています。

$$T = 27.5 \text{ N} \cdot \text{m} \{280 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$

27.5 N·m……新単位 (SI 単位) の締め付けトルク

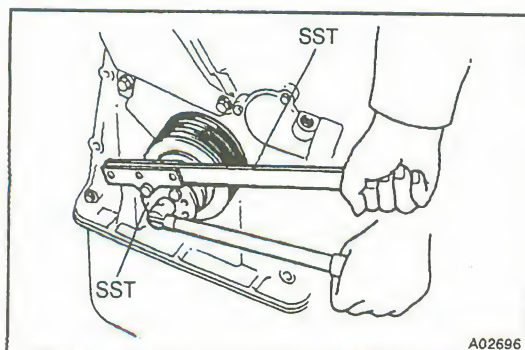
280 kgf·cm……従来単位 of の締め付けトルク





- (d) イラストにて、作業部位および作業内容を掲載しました。
- (e) 説明文では、細部にわたる作業方法、情報、規格および注意などを掲載しました。

記載例



イラスト：作業部位および作業内容

1. クランクシャフトプーリー取り付け
- (a) クランクシャフトプーリーをクランクシャフトに取り付ける。
- (b) SSTを使用して、クランクシャフトプーリーを固定しボルトを締め付ける。

SST 09213-14010, 09330-00021

T = 245N・m {2500kgf・cm}

規格

情報

説明文：細部にわたる作業方法

作業項目

4. 本書に省略されている内容

- (a) 本書では次の要素作業の掲載を省略していますが、実作業においては実施してください。
- (1) 必要に応じて行う取りはずし部品の清掃、洗浄。
- (2) 目視による点検。

用語の定義

基準値	点検、調整時の許容範囲を表します。
限度	点検、調整時の越えてはならない最高値または最低値を表します。
参考値	基準値を知るための測定方法が著しく困難なため、実際上不具合発生のおそれのない場合の簡略測定法における基準値を表します。
<警告>	作業者や他の人に障害を及ぼす恐れのある事項、および記載事項を守らないと障害や事故につながる恐れがある事項および作業要領を掲載しました。
<注意>	記載事項を守らないと構成部品が損傷するため、行なってはいけない事項および作業要領で、特に注意すべき事項を掲載しました。
<参考>	作業を容易にするための補足説明を、説明文から分離して掲載しました。

## 作業上の心得および注意

### 分解・組み付けの注意

作業上の注意は、各セクションのはじめに説明しています。ここでは、分解および組み付けにおける最低限必要な注意事項を掲載しています。

#### 1. 異物混入の防止について

(a) オートマチックトランスミッション内にホコリおよび砂などの異物が混入すると、不具合原因になる。

##### (1) 分解前の注意

- ・ トランスミッション外部に付着している砂および泥などを十分に落す。
- ・ オイルパンを取りはずすまではオイルパン側を上に向けない。

##### (2) 分解・組み付け時の注意

- ・ 作業は素手またはビニール手袋を使用して行い、軍手およびウエスを使用しない。
- ・ 分解した部品は、ビニールカバーなどでホコリから保護する。

#### 2. 部品の傷つき防止について

(a) ケースの合わせ面や回転部分に傷があると、オイル漏れや焼き付きの原因になる。

##### (1) 分解および組み付け時の注意

- ・ ケースなどの合わせ面を分解する場合は、ドライバーなどでこじらず、プラスチックハンマーで軽く衝撃を与えて分解する。
- ・ 部品をバイスに固定する場合は、直接バイスに固定せず、アルミ板を介して固定する。

#### 3. 誤組み付け、および欠品および紛失の防止について

(a) オートマチックトランスミッションに使用されている部品（Oリング、スナップリング、ベアリング、レースなど）は、類似品が多いため、部品の整理、整頓および組み付け時の方向性確認を行い、誤組み付けおよび欠品には、十分に注意する。

(b) チェックボールなど小物部品の組み付け時、脱落などで紛失しないように注意する。

#### 4. 部品の洗浄について

(a) 各部品は組み付け前に十分に洗浄し、エアなどを吹きかけ乾燥させ、指定のオイルを塗布する。

##### (1) アルカリ性薬品での洗浄禁止部品

アルミ部品、リングギヤセットボルト、ゴム部品（Oリング、ガスケット、オイルシールなど）

##### (2) 洗剤油（白ガソリンなど）での洗浄禁止部品

ゴム部品（Oリング、ガスケット、オイルシール）



## ボルトおよびナットの締め付け

### 1. 一般規格ボルトおよびナットの締め付けトルク

#### (a) 締め付けトルクの把握方法

- (1) 本分中に指示のないボルトの締め付けトルクは、そのボルトの該当する強度区分を見つけ、締め付けトルク表から把握する。

#### <参考>

強度区分4 T, 5 T, 7 Tの代用として、6 T, 8 Tのボルトを使用している箇所がある。その場合は、本分の指示に従って適正なトルクで締め付ける。ボルトの強度区分いっばいで締め付けると、メス側が破損するおそれがある。

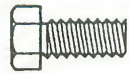
- (2) ナットの締め付けトルクは、相手となるボルトから把握する。

#### (b) 締め付けトルク表

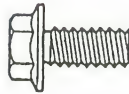
標準締め付けトルク [N・m {kgf・cm}]

(潤滑剤など塗布していない、亜鉛メッキボルトを締め付ける場合のトルク)

標準座面  
(含むワッシャー付き)



つば付き座面



4 T		
5 T		—
6 T		
7 T		
8 T		

D02611

強度区分	呼び径 [mm]	ピッチ [mm]	標準座面 (含むワッシャー付き)	つば付き座面
4 T	6	1.0	5.0 {55}	6.0 {60}
↑	8	1.25	12.5 {130}	14.0 {145}
↑	10	1.25	26.0 {260}	29.0 {290}
↑	12	1.25	47.0 {480}	53.0 {540}
↑	14	1.5	74.0 {760}	84.0 {850}
↑	16	1.5	115.0 {1150}	127.0 {1300}
5 T	6	1.0	6.5 {65}	7.5 {75}
↑	8	1.25	15.5 {160}	17.5 {175}
↑	10	1.25	32.0 {330}	36.0 {360}
↑	12	1.25	59.0 {600}	65.0 {670}
↑	14	1.5	91.0 {930}	100.0 {1050}
↑	16	1.5	140.0 {1400}	157.0 {1600}
6 T	6	1.0	8.0 {80}	9.0 {90}
↑	8	1.25	19.0 {195}	21.0 {210}
↑	10	1.25	39.0 {400}	44.0 {440}
↑	12	1.25	71.0 {730}	80.0 {810}
↑	14	1.5	110.0 {1100}	125.0 {1250}
↑	16	1.5	170.0 {1750}	191.0 {1950}
7 T	6	1.0	10.5 {110}	12.0 {120}
↑	8	1.25	25.0 {260}	28.0 {290}
↑	10	1.25	52.0 {530}	58.0 {590}
↑	12	1.25	95.0 {970}	105.0 {1050}
↑	14	1.5	145.0 {1500}	165.0 {1700}
↑	16	1.5	230.0 {2300}	255.0 {2600}

8 T	6	1.0	12.0 {125}	14.0 {145}
↑	8	1.25	29.0 {300}	33.0 {330}
↑	10	1.25	61.0 {620}	68.0 {690}
↑	12	1.25	110.0 {1100}	120.0 {1250}
↑	14	1.5	170.0 {1750}	195.0 {2000}
↑	16	1.5	260.0 {2700}	299.0 {3050}

## 2. プレコートボルト

### (a) プレコートボルトとは

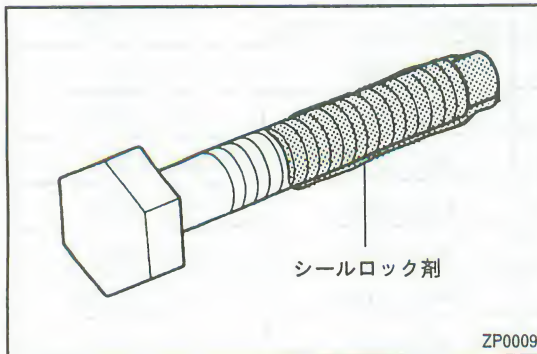
- (1) プレコートボルトとは、ねじ部にシールロック剤が塗布されているボルトである。

### (b) シールロック剤の再塗布が必要な場合

- (1) プレコートボルトを取りはずした場合。  
 (2) 締め付け点検などで、プレコートボルトを動かした場合。(ゆるんだり締まった場合)

#### <注意>

トルクチェックは、締め付けトルク許容範囲の下限值で行なう。



### (c) プレコートボルトの再使用方法

- (1) ボルトおよびねじ穴の古いシールロック剤を除去し、白ガソリンなどで脱脂する。

#### <参考>

交換する場合もねじ穴を清掃する。

- (2) エア吹き付けなどにより、十分に乾燥させる。  
 (3) ボルトのねじ部に指定されたシールロック剤を塗布する。  
 (4) ボルトを規定トルクで締め付ける。

#### <参考>

塗布するシールロック剤によっては、硬化するまで規定時間放置しなければならない場合がある。

## 準備品

トランスファー .....	ZH-1
オートマチックトランスミッション／	
トランスアクスル ..	ZH-6

品部率

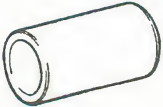

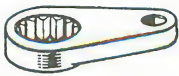

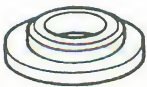
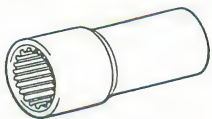


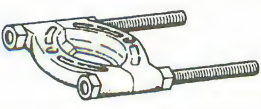



1-HS ..... 一にてスビモイ  
..... スビモイをセモアイー  
3-HS ..... スビモイ



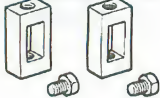

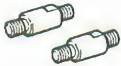
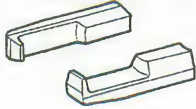

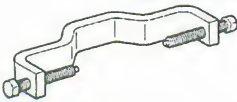







## トランスファー








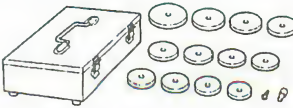

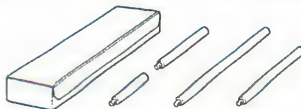


ツール・油脂・その他

S S T

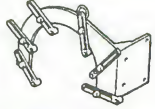
	09223-00010	カバー & シールリプレーサー	リングギヤマウンティングケースベアリングLH（インナーレース）取り付け用
	09308-00010	オイルシールプラー	各部オイルシール取りはずし用
	09326-20011	アウトプットシャフトベアリング ロックナットレンチ	プレロード点検用 ギヤナット脱着用
	09504-22012	ディファレンシャル サイドワッシャー リムーバー & リプレーサー	アウトプットシャフトスペーサーNo. 1 取りはずし用
	09506-30012	ディファレンシャルドライブ ピニオンリヤベアリングコーン リプレーサー	ドリブンピニオンベアリングフロント （インナーレース）取り付け用
	09556-16030	ディファレンシャル ドライブピニオン ホールディングツール 2 8	ギヤナット脱着用
	09608-10010	ステアリングナックルオイルシール リプレーサー	ケースオイルシール取り付け用
	09726-40010	ロワーアームシャフトベアリング リプレーサー	リングギヤマウンティングケースベアリングLH（インナーレース）取り付け用
	09950-00020	ベアリングリムーバー	ドリブンピニオンベアリングフロント （インナーレース）取りはずし用
	09930-00010	ドライブシャフトナットチゼル	
	(09931-00010)	ハンドル	ギヤナットかしめ解き用
	(09931-00020)	ナットチゼル	ギヤナットかしめ解き用


	09950-40010 プラー B セット	
	(09951-04010) ハンガー-150	リングギヤマウンティングケースペア リングRHおよびLH (インナーレース) 取りはずし用
	(09952-04010) スライドアーム	リングギヤマウンティングケースペア リングRHおよびLH (インナーレース) 取りはずし用
	(09953-04020) センターボルト150	リングギヤマウンティングケースペア リングRHおよびLH (インナーレース) 取りはずし用
	(09954-04010) アーム25	リングギヤマウンティングケースペア リングRHおよびLH (インナーレース) 取りはずし用
	(09955-04060) クロウNo. 6	リングギヤマウンティングケースペア リングRHおよびLH (インナーレース) 取りはずし用
	(09957-04010) アタッチメント	リングギヤマウンティングケースペア リングRHおよびLH (インナーレース) 取りはずし用
	(09958-04010) ホルダー	リングギヤマウンティングケースペア リングRHおよびLH (インナーレース) 取りはずし用
	09950-60010 リプレーサーセット	
	(09951-00360) リプレーサー 36	ケースオイルシールRH取り付け用
	(09951-00380) リプレーサー 38	エクステンションハウジングオイル シール取り付け用
	(09951-00420) リプレーサー 42	各部脱着用
	(09951-00450) リプレーサー 45	リングギヤマウンティングケースペア リングRH (インナーレース) 取りは ずし用



	(09951-00580) リプレーサー 58	エクステンションハウジングオイル シール取り付け用
	(09951-00590) リプレーサー 59	ケースオイルシールRH取り付け用
	(09951-00610) リプレーサー 61	ドリブンビニオンベアリングフロント (アウターレース) 取り付け用
	(09951-00620) リプレーサー 62	各部取り付け用
	(09951-00640) リプレーサー 64	エクステンションハウジングダストデ フレクター取り付け用
	(09951-00650) リプレーサー 65	各部取り付け用
	(09952-06010) アダプター	各部取り付け用
	09950-60020 リプレーサーセットNo. 2	
	(09951-00680) リプレーサー 68	ドリブンビニオンベアリングフロント (アウターレース) 取り付け用
	09950-70010 ハンドルセット	
	(09951-07150) ハンドル 150	各部取り付け用
	(09951-07200) ハンドル 200	リングギヤマウンティングケースベア リング (アウターレース) 取り付け用

## 工具

	ES-5TB FR用A/Tオーバーホール アタッチメント (株)バンザイ扱い	トランスファーASSY固定
---	---	---------------

	ES-15B	エンジンスタンド (株)バンザイ扱い	トランスファーASSY固定
	11102	タガネ 09032-00020	ギヤナットかしめ解き用
	12101	プラスチックハンマー	各部取りはずし用

## 計器

	20401	Vブロック	各部点検用
	21201	ダイヤルゲージ	各部点検用
	20113	トルクレンチ [0~1.5N・m{0~15kgf・cm}]	各部測定用
	20117	トルクレンチ [3~23N・m{30~230kgf・cm}]	各部締め付け用
	20118	トルクレンチ [30~190N・m{300~1900kgf・cm}]	各部締め付け用
	20120	トルクレンチ [0~412N・m{0~4200kgf・cm}]	トランスファーギヤナット締め付け用

## 油脂・その他

	54611	ボルト (M12×P1.25首下長さ186mm) 90101-12159	ドリブンピニオンベアリングフロント (アウターレース) 取り付け用
	54612	ナット (M12×P1.25) 90179-12051	ドリブンピニオンベアリングフロント (アウターレース) 取り付け用
	30204	トヨタ純正 MP グリースNo. 2	オイルシールリップ部塗布用

30715	トヨタ純正 ギヤオイルスーパー	Oリング塗布用
50905	シールパッキン1281 (株)タクティー扱いV93500111	各部塗布用
52801	光明丹	歯当たり点検用
53501	保護テープ	傷つき防止用
53601	木片	ケース保持用

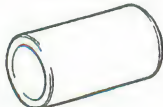


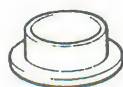



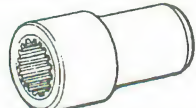

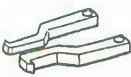
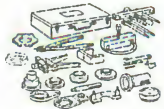




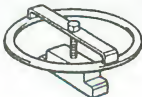







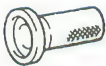



## オートマチックトランスミッション／トランスアクスル

ZH08U-01

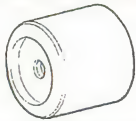


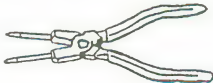


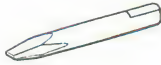
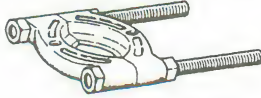

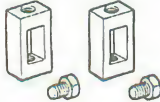

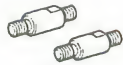
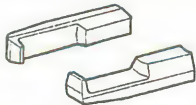
ツール・油脂・その他

S S T


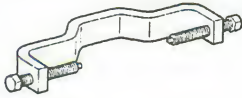
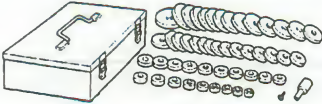






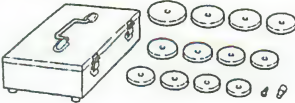


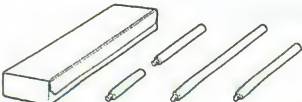
	09223-00010	カバー & シールリプレーサー	ディファレンシャルオイルシールRH 取り付け用 (A 5 4 1 E)
	09223-46011	クランクシャフトフロントオイル シールリプレーサー	ディファレンシャルオイルシール取 り付け用
	09308-00010	オイルシールプラー	オイルシール取りはずし用
	09316-20011	トランスファーベアリング リプレーサー	ベアリング取り付け用
	09316-60011	トランスミッション & トランス ファーベアリングリプレーサー	
	(09316-00011)	リプレーサーパイプ	ベアリング取り付け用
	09330-00021	コンパニオンフランジ ホールディングツール	カウンタードリブンギヤ保持用
	09556-16020	ディファレンシャルドライブ ピニオンホールディングツール	カウンタードライブギヤ固定用および ブレロード測定用
	09612-65014	ステアリングウォームベアリング プラー	
	(09612-01040)	クロウ D	ベアリングアウターレース取りはずし 用
	09350-32014	トヨタオートマチック トランスミッションツールセット	
	09308-10010	オイルシールプラー	ベアリングアウターレース取りはずし 用



	(09351-32032) カウンタードリブンギヤ ホールディングツール	カウンタードリブンギヤ保持用
	(09351-32040) ピストンスプリングNo. 1 コンプレッサー	リターンスプリング脱着用
	(09351-32050) スナップリングエキスパンダー	スナップリング脱着用およびクラッチ ディスク回転重さ点検用
	(09351-32061) オイルポンププラー	フロントオイルポンプ取りはずし用
	(09351-32070) ピストンスプリングNo. 2 コンプレッサー	リターンスプリングおよびコンプレッ ションスプリング脱着用
	(09351-32080) ロックナットレンチ	ロックナット脱着用
	(09351-32100) ドライブピニオンベアリング リプレーサー	ベアリングアウターレース取り付け用
	(09351-32111) サイドベアリングレース リプレーサー	オイルシール取り付け用
	(09351-32120) オーバードライブベアリング リプレーサー	ベアリング取り付け用
	(09351-32140) オイルシールリプレーサー	フロントオイルポンプオイルシール取 り付け
	(09351-32150) オイルシールリプレーサー	ベアリング取り付け用
	(09351-32190) ターミナルメジャー	ピストンストローク点検用
	(09351-32200) ピストンスプリングNo. 3 コンプレッサー	リターンスプリングおよびコンプレッ ションスプリング脱着用



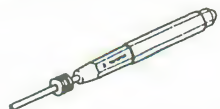
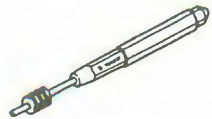
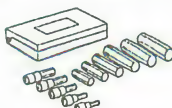

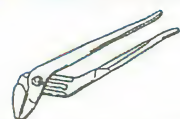
	09649-17010 ステアリングナックルツール	オイルシール取り付け用
	09726-40010 ローアームシャフトベアリング リプレaser	ベアリング取り付け用 (5 S - F E 車)
	09905-00012 スナップリングNo. 1 エクspander	スナップリング脱着用
	09905-00013 スナップリングプライヤー	スナップリング脱着用
	09930-00010 ドライブシャフトナットチゼル	
	(09931-00010) ハンドル	ロックナット取りはずし用
	(09931-00020) ナットチゼル	ロックナット取りはずし用
	09950-00020 ベアリングリムーバー	テーパードロラーベアリングおよび ボールベアリング取りはずし用
	09950-40010 プラー B セット	
	(09952-04010) スライドアーム	ベアリング取りはずし用
	(09953-04020) センターボルト150	ベアリング取りはずし用
	(09954-04010) アーム25	ベアリング取りはずし用
	(09955-04060) クロウNo. 6	ベアリング取りはずし用



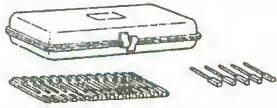
	(09957-04010) アタッチメント	ベアリング取りはずし用
	(09958-04010) ホルダー	ベアリング取りはずし用
	09950-60010 リプレーサーセット	
	(09951-00230) リプレーサー 23	マニュアルバルブシャフトオイルシール取り付け用
	(09951-00340) リプレーサー 34	ベアリングケージオイルシール取り付け用
	(09951-00360) リプレーサー 36	ディファレンシャルケースオイルシール取り付け用 (5 S-F E 車)
	(09951-00400) リプレーサー 40	ディファレンシャルケースオイルシール取り付け用 (2 M Z-F E 車) およびベアリング取りはずし用 (レフト側)
	(09951-00540) リプレーサー 54	ベアリングケージオイルシール取り付け用
	(09951-00550) リプレーサー 55	フロントディファレンシャルケースベアリングアウターレース取りはずし用
	09950-60020 リプレーサーセットNo. 2	
	(09951-00720) リプレーサー 72	ベアリングアウターレース取り付け用
	(09951-00890) リプレーサー 89	ベアリングアウターレース取り付け用
	09950-70010 ハンドルセット	

	(09951-07100) ハンドル 100	マニュアルバルブシャフトオイルシール取り付け用
	(09951-07150) ハンドル 150	各部取り付け用

## 工具

	09031-00030 ピンポンチ (φ 3 mm)	ストレートピンおよびスロテッドピン脱着用
	09031-00040 ピンポンチ (φ 5 mm)	ベアリングアウターレース取りはずし用
	09040-00010 ヘキサゴンレンチセット	
	(09043-20100) ソケットヘキサゴンレンチ10	ドレーンプラグ脱着用
	09130-00150 ウォーターポンププライヤー	スナップリング脱着用
	11101 タガネ	ナットかしめ用
	12101 プラスチックハンマー	各部脱着用
	51902 オイルヒーター	リングギヤ加熱用

## 計器

	09240-00020 ワイヤゲージセット	セコンドコーストブレーキピストンストローク測定用
	20113 トルクレンチ [0~1.5N・m{0~15kgf・cm}]	各部測定用

20117	トルクレンチ [3~23N・m{30~230kgf・cm}]	各部締め付け用
20120	トルクレンチ [0~412N・m{0~4200kgf・cm}]	各部締め付け用
20202	ノギス	各部測定用
21201	ダイヤルゲージ	各部測定用
22403	キャリパーゲージ (0~25,25~50mm)	各部測定用
24002	シクネスゲージ09852-00040	各部測定用

油脂その他

30204	トヨタ純正 MP グリースNo. 2	各部塗布用
30313	トヨタ純正 オートフルード タイプT-IV	各部塗布用
31201	イエローペトロラタムグリース (またはワセリン)	各部塗布用
50412	アドヘシブ1324 (株)タクティー扱いV93500114	各部塗布用
50905	シールパッキン1281 (株)タクティー扱いV93500111	各部塗布用
52801	光明丹	セカンドコーストブレーキピストン ストローク点検用
53601	木片	トランスアクスル固定用







---

# トランスファ

トランスファーASSY .....	TF-1
注意事項 .....	TF-1
構成図 .....	TF-2
脱着・分解 .....	TF-3

# マテスビライ

1-PT ..... Y83A-マテスビライ  
1-PT ..... 附属書1  
1-PT ..... 図22  
2-PT ..... 附食・附図

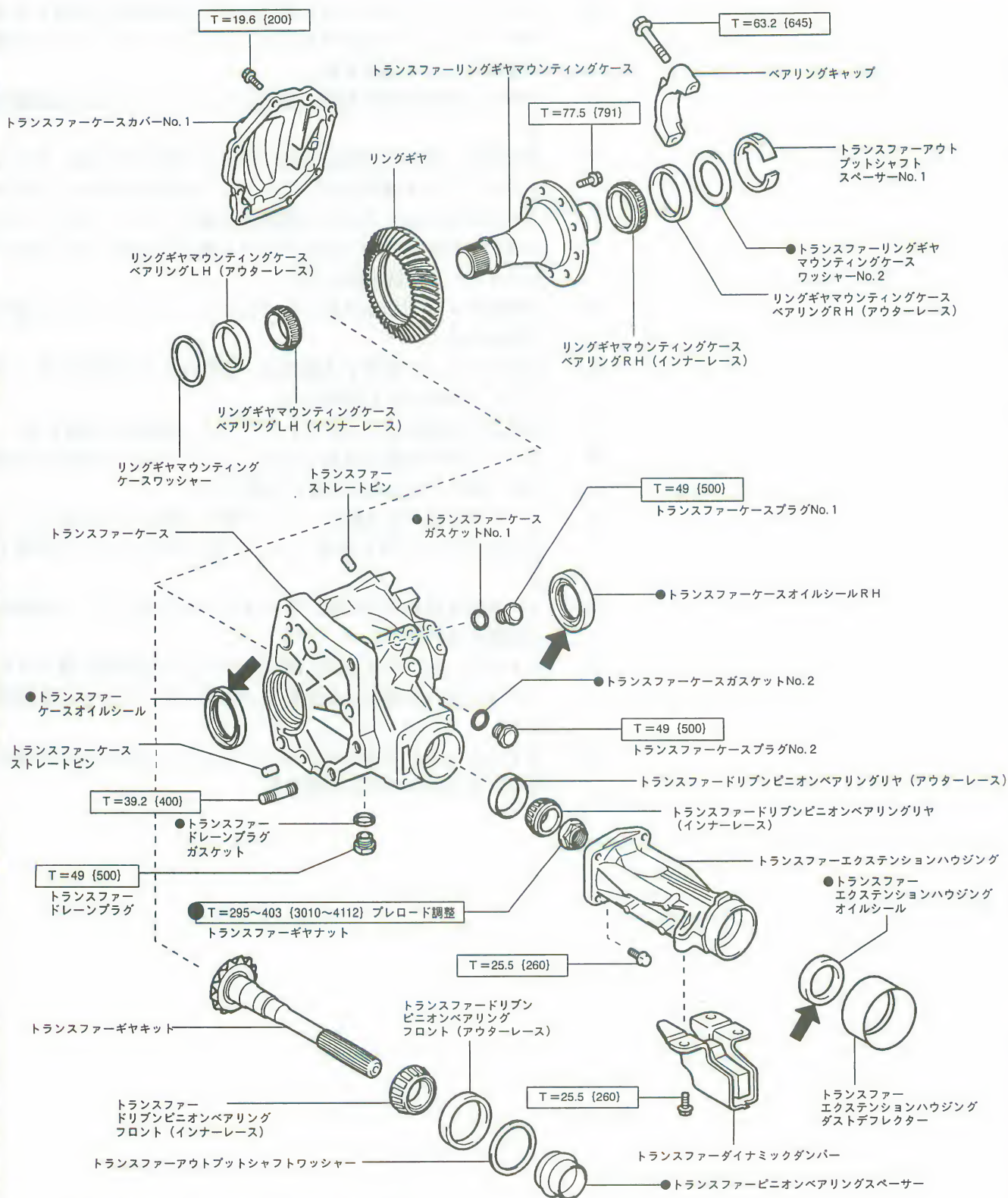
## トランスファー ASSY

TF00K-02

## 注意事項

1. 分解前に、トランスファー外部に付着している砂、泥などを洗淨し分解、組み付け時トランスファー内部に入らないようにする。
2. トランスファーカバーなど軽合金部品の接合部を分解する場合は、ドライバーなどでこじらずプラスチックハンマーで軽く衝撃を与えて分解する。
3. 分解した部品は常に整理、整頓して、ホコリなどから保護する。
4. 各部品は、組み付け前に十分に洗淨し乾燥させた後、ギヤオイルスーパを塗布する。アルミ、ゴム部およびリングギヤセットボルトは、アルカリ性薬品で洗淨しない。また、リングおよびオイルシールなどのゴム質部品は洗剤油（白ガソリンなど）での洗淨はしない。
5. 摺動面および回転部には、十分にギヤオイルスーパを塗布し組み付ける。
6. 部品をバイスに固定する場合は、直接バイスに固定せず、必ずアルミ板を介して固定する。
7. 損傷または変形しているスナップリングは新品と交換する。
8. ケースの合わせ面に傷をつけると、オイル漏れの原因となるため、傷つけないよう十分に注意する。
9. シール剤を塗布する前に、シール部に付着している古いシール剤はきれいに除去し、シール部を白ガソリンで洗淨する。
10. シール部を組み付けた後、すぐオイルを注入せず、1時間以上放置する。
11. オイルシール、リング、ガスケットとの接触面に傷つけるとオイル漏れの原因となるので、傷つけないよう十分に注意する。
12. オイルシール圧入時、オイルシールのリップ部および外周を傷つけないよう十分に注意する。

### 構成図



←……トヨタ純正 MPグリースNo.2 塗布

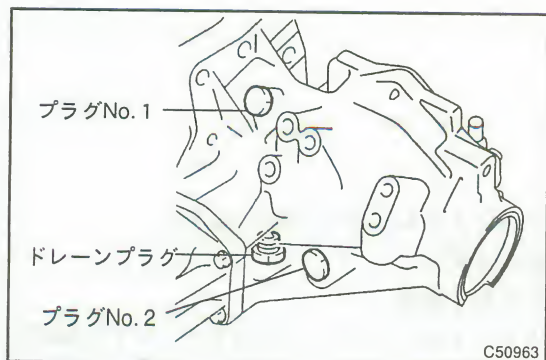
●……再使用不可部品

□ ……締め付けトルク [N・m {kgf・cm}]

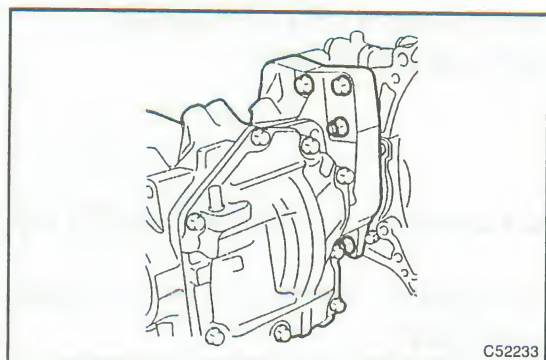
C52232



## 脱着・分解



1. トランスファーケースプラグNo. 1 取りはずし
  - (a) プラグを取りはずす。
  - (b) プラグからガスケットを取りはずす。
2. トランスファーケースプラグNo. 2 取りはずし
  - (a) プラグを取りはずす。
  - (b) プラグからガスケットを取りはずす。
3. トランスファードレインプラグ取りはずし
  - (a) ドレインプラグを取りはずし、オイルを抜き取る。
  - (b) ドレインプラグからガスケットを取りはずす。

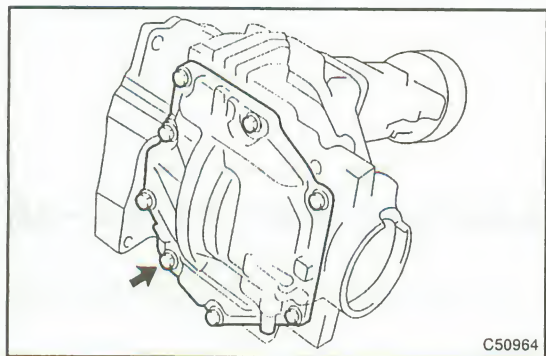


4. トランスファーASSY取りはずし
  - (a) ボルト 3 本およびナット 5 個を取りはずす。
  - (b) プラスチックハンマーを使用して、トランスアクスルASSYからトランスファーASSYを取りはずす。

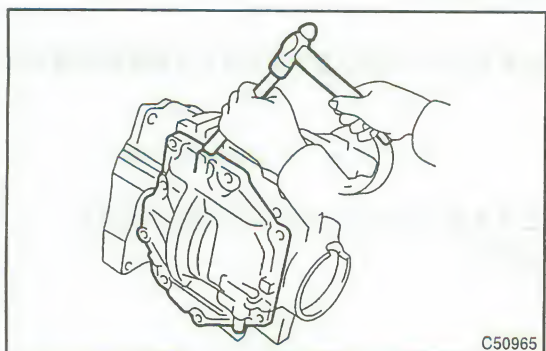
工具 プラスチックハンマー [12101]

<注意>

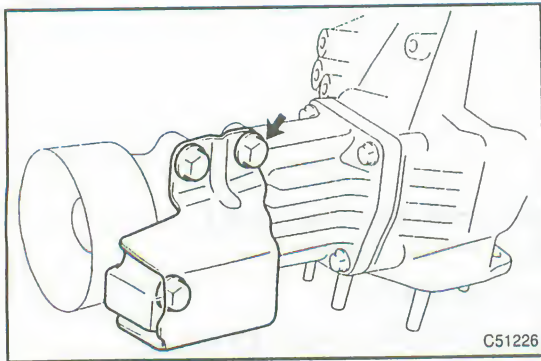
- トランスファーASSYをトランスアクスルASSYから水平に取りはずす。
- トランスファーASSYの両側のオイルシール部を持って移動させない。



5. トランスファーケースカバーNo. 1 取りはずし
  - (a) ボルト 8 本を取りはずす。



- (b) プラスバーおよびハンマーを使用して、ケースからケースカバーを取りはずす。

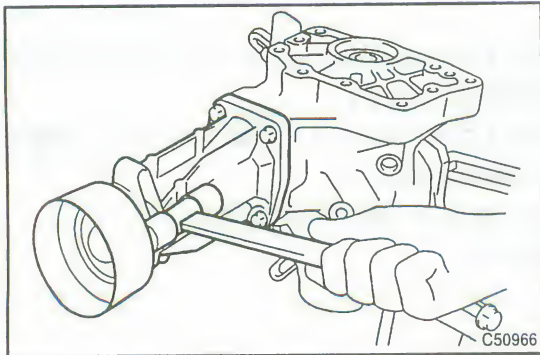


6. トランスファーダイナミックダンパー取りはずし  
 (a) ボルト3本をはずし、エクステンションハウジングからダイナミックダンパーを取りはずす。

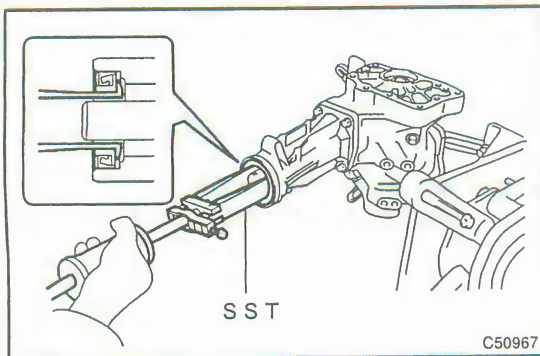
7. トランスファーケースストレートピン取りはずし  
 8. スタッドボルト取りはずし  
 9. トランスファーASSY固定  
 (a) トランスファーASSYをオーバーホールアタッチメントに固定する。

工具 オーバーホールアタッチメント [ES-5TB]

工具 エンジンスタンド [ES-15B]



10. トランスファーエクステンションハウジングダストデフレクター取りはずし  
 (a) プラスチックハンマーを使用して、エクステンションハウジングからダストデフレクターを取りはずす。  
 工具 プラスチックハンマー [12101]

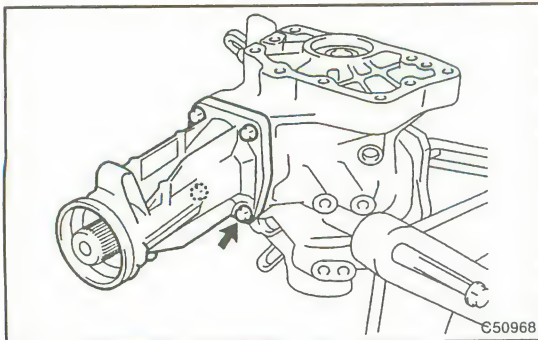


11. トランスファーエクステンションハウジングオイルシール取りはずし  
 (a) SSTを使用して、エクステンションハウジングからオイルシールを取りはずす。

SST 09308-00010

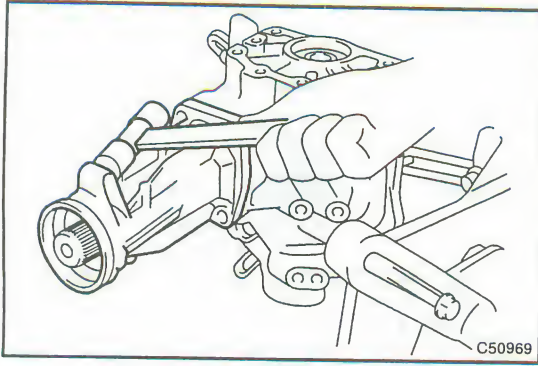
<注意>

ハウジングのオイルシール圧入面およびブッシュ内径部を傷つけない。



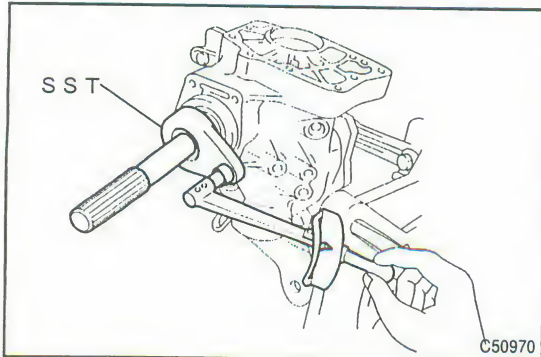
12. トランスファーエクステンションハウジング取りはずし  
 (a) ボルト4本を取りはずす。





- (b) プラスチックハンマーを使用して、ケースからエクステンションハウジングを取りはずす。

工具 プラスチックハンマー [12101]



### 13. プレロード点検

- (a) SSTおよびトルクレンチを使用して、バックラッシュの範囲内で起動トルク（ドリブンピニオンプレロード）を点検する。

SST 09326-20011

計器 トルクレンチ [20113]

基準値

$0.29 \sim 0.51 \text{ N} \cdot \text{m}$  {  $3 \sim 5 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$  } (SSTおよびトルクレンチ使用時)

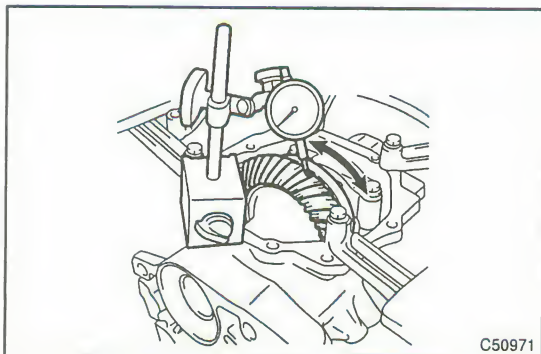
- (b) SSTおよびトルクレンチを使用して、トランスファーギヤキットとリングギヤ歯面を当てた状態で起動トルク（総合プレロード）を点検する。

SST 09326-20011

計器 トルクレンチ [20113]

基準値

$0.48 \sim 0.85 \text{ N} \cdot \text{m}$  {  $5 \sim 9 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$  } (SSTおよびトルクレンチ使用時)



### 14. バックラッシュ点検

- (a) ダイヤルゲージをリングギヤの歯面に直角に当て、ドリブンピニオンを固定し、リングギヤを動かして点検する。

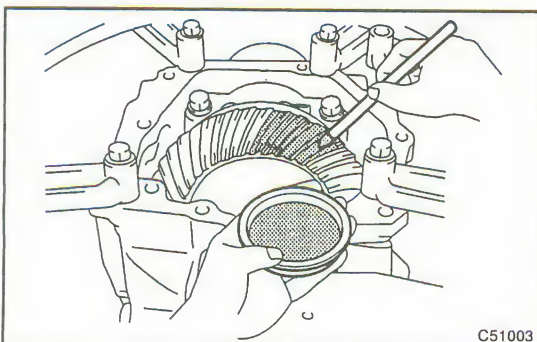
計器 ダイヤルゲージ [21201]

基準値

$0.10 \sim 0.15 \text{ mm}$

<注意>

リングギヤ円周上の3箇所以上で点検する。



### 15. 歯当たり点検

- (a) リングギヤの歯面両側に光明丹を薄く均一に塗布し、リングギヤを数回、回転させる。

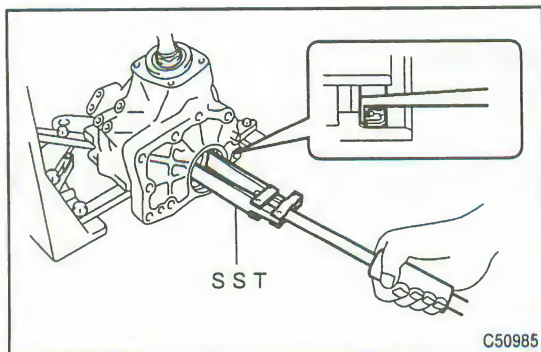
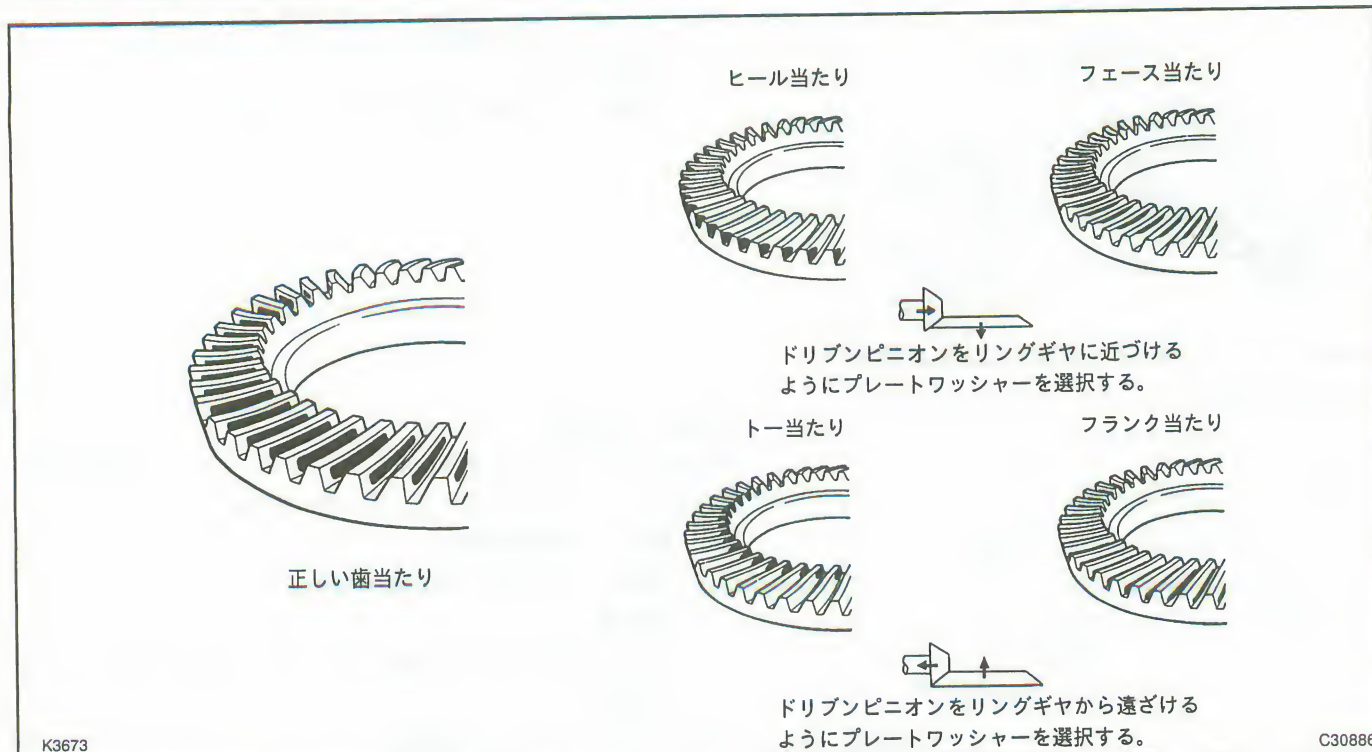
油脂・その他 光明丹 [52801]

<注意>

リングギヤ円周上の4箇所以上で歯当たり状態を見る。

<参考>

光明丹が示すパターンが歯当たり位置である。

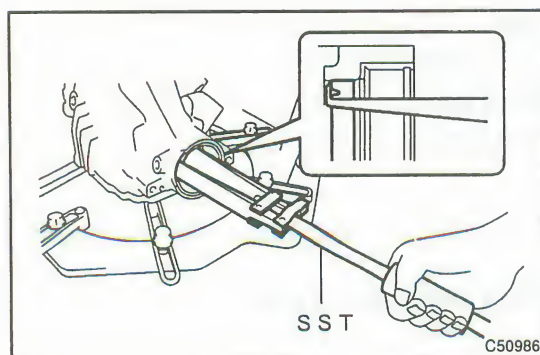


16. トランスファーケースオイルシール取りはずし  
(a) SSTを使用して、ケースからオイルシールを取りはずす。

SST 09308-00010

<注意>

ケースのオイルシール圧入面を傷つけない。

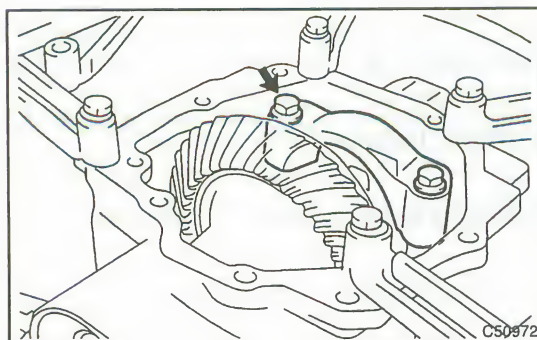


17. トランスファーケースオイルシールRH取りはずし  
(a) SSTを使用して、ケースからオイルシールを取りはずす。

SST 09308-00010

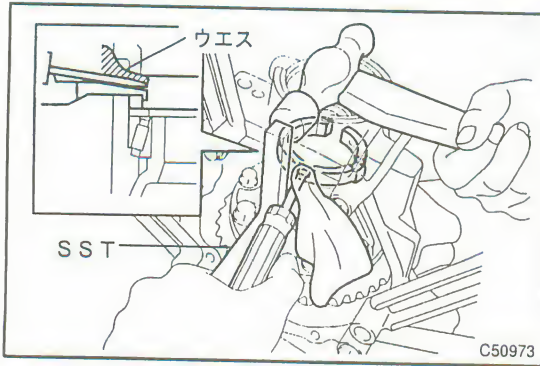
<注意>

ケースのオイルシール圧入面を傷つけない。



18. ベアリングキャップ取りはずし  
(a) ボルト2本をはずし、ベアリングキャップを取りはずす。





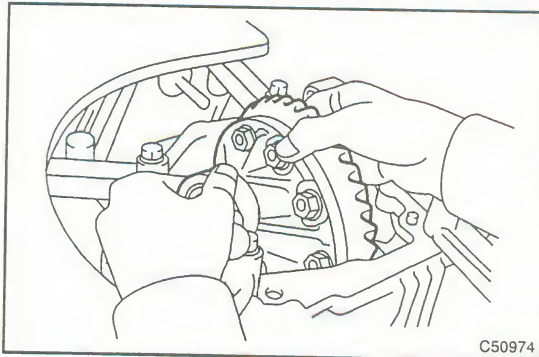
19. トランスファーアウトプットシャフトスペーサーNo. 1 取りはずし
- (a) SSTおよびマイナスドライバーを使用して、ケースからスペーサーを取りはずす。

SST 09504-22012

<注意>

ケースを傷つけない。

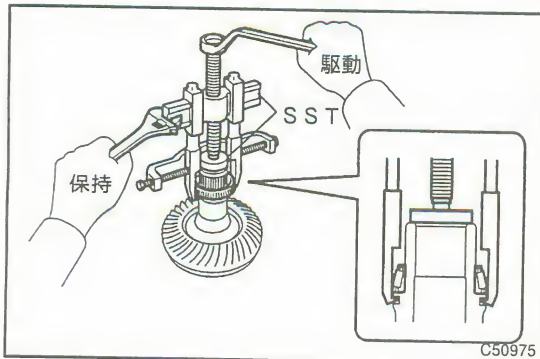
20. トランスファーリングギヤマウンティングケースワッシャーNo. 2 取りはずし



21. トランスファーリングギヤマウンティングケースASSY取りはずし

- (a) トランスファーケースからリングギヤマウンティングケースASSYを取りはずす。

22. リングギヤマウンティングケースベアリングRH (アウターレース) 取りはずし



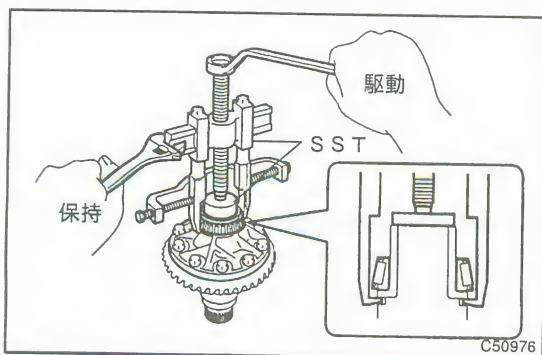
23. リングギヤマウンティングケースベアリングLH (インナーレース) 取りはずし

- (a) SSTを使用して、リングギヤマウンティングケースASSYからインナーレースを取りはずす。

SST 09950-40010 (09951-04010, 09952-04010, 09953-04020, 09954-04010, 09955-04060, 09957-04010, 09958-04010), 09950-60010 (09951-00420)

<注意>

SST (09953-04020) のねじ部および先端部に油脂類を塗布して使用する。



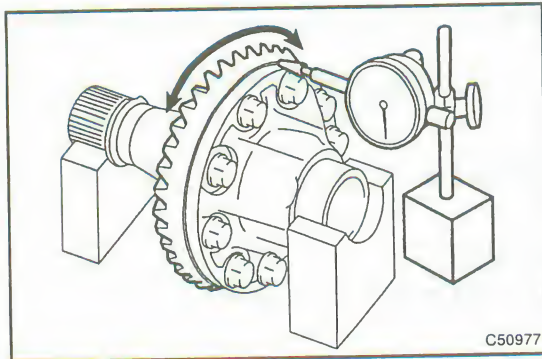
24. リングギヤマウンティングケースベアリングRH (インナーレース) 取りはずし

- (a) SSTを使用して、リングギヤマウンティングケースASSYからインナーレースを取りはずす。

SST 09950-40010 (09951-04010, 09952-04010, 09953-04020, 09954-04010, 09955-04060, 09957-04010, 09958-04010), 09950-60010 (09951-00450)

<注意>

SST (09953-04020) のねじ部および先端部に油脂類を塗布して使用する。



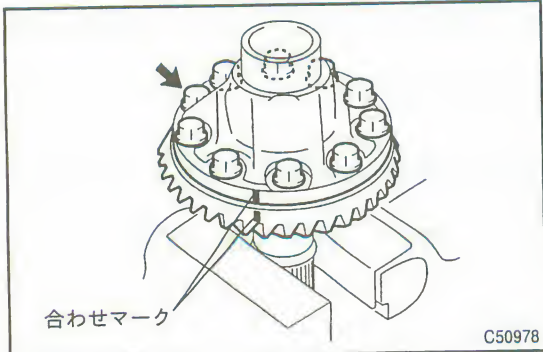
## 25. リングギヤ振れ点検

- (a) ダイアルゲージを使用して、リングギヤマウンティングケースASSYをVブロック上にのせ、リングギヤの振れを点検する。

計器 ダイアルゲージ [21201]

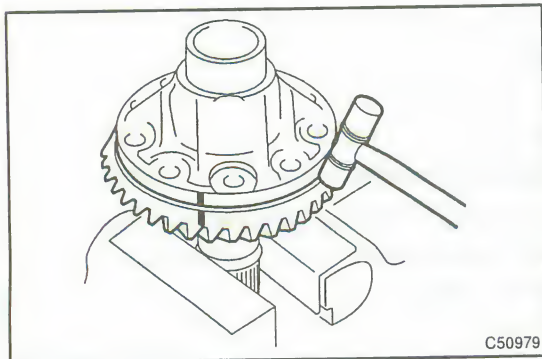
計器 Vブロック [20401]

限度  
0.06mm



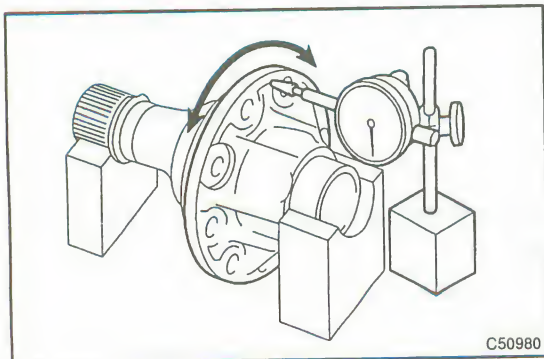
## 26. リングギヤ取りはずし

- (a) リングギヤマウンティングケースASSYとリングギヤの合わせマークを付ける。  
(b) ボルト10本を取りはずす。



- (c) プラスチックハンマーを使用して、トランスファーリングギヤの外周を軽くたたいて取りはずす。

工具 プラスチックハンマー [12101]



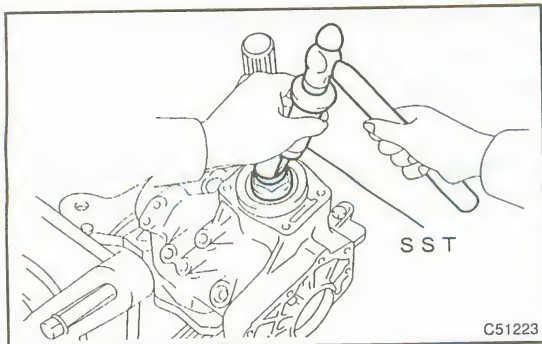
## 27. トランスファーリングギヤマウンティングケース振れ点検

- (a) ダイアルゲージを使用して、リングギヤマウンティングケースをVブロック上にのせ、リングギヤマウンティングケースの振れを点検する。

計器 ダイアルゲージ [21201]

計器 Vブロック [20401]

限度  
0.14mm

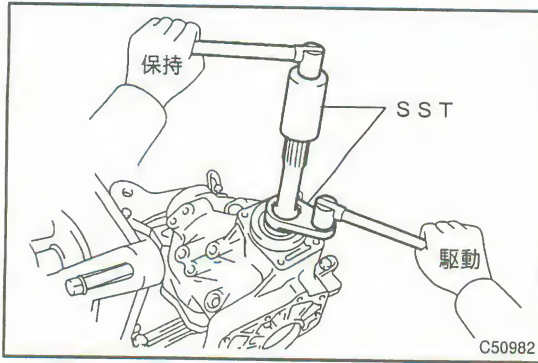


## 28. トランスファーギヤキット取りはずし

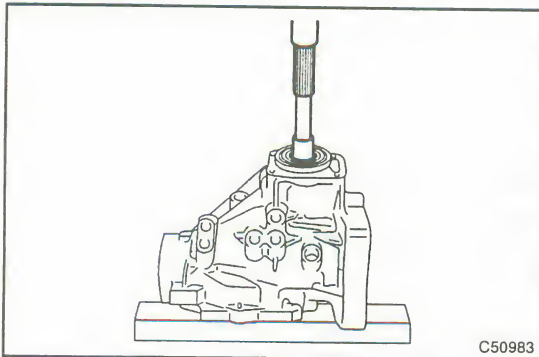
- (a) SSTを使用して、ギヤナットのかしめを解く。

SST 09930-00010 (09931-00010, 09931-00020)





- (b) SSTを使用して、ギヤナットを取りはずす。  
SST 09326-20011, 09556-16030

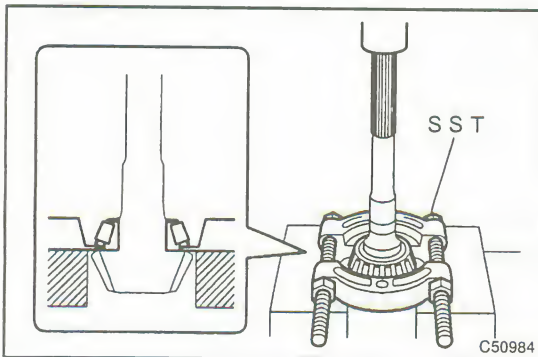


- (c) プレスを使用して、ドリブンピニオン、ベアリングリヤ（インナーレース）およびスペーサーを取りはずす。

油脂・その他 木片 [53601]

<注意>

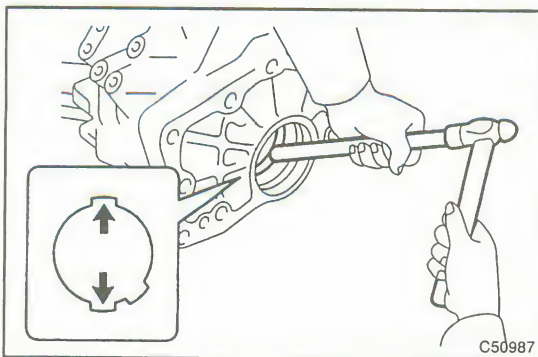
- ケース内にウエスを入れて、ドリブンピニオンの脱落を防ぐ。
- 木片などを介して、ケースを水平に保つ。



29. トランスファードリブンピニオンベアリングフロント（インナーレース）取りはずし

- (a) SSTおよびプレスを使用して、ドリブンピニオンからインナーレースを取りはずす。

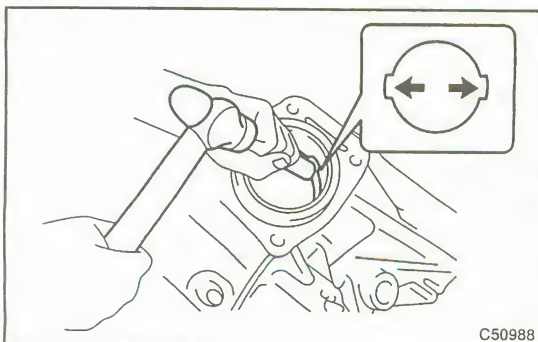
SST 09950-00020



30. リングギヤマウンティングケースベアリングLH（アウターレース）取りはずし

- (a) プラスバーおよびハンマーを使用して、ケースからアウターレースの2箇所を軽くたたいて取りはずす。

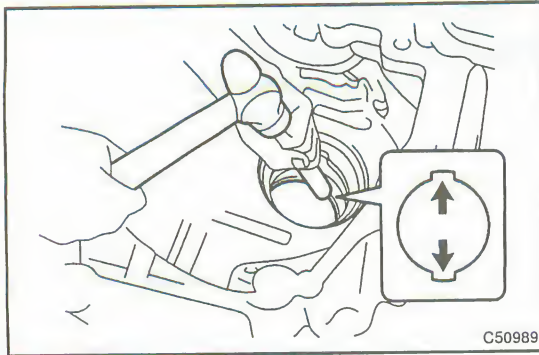
31. リングギヤマウンティングケースワッシャー取りはずし



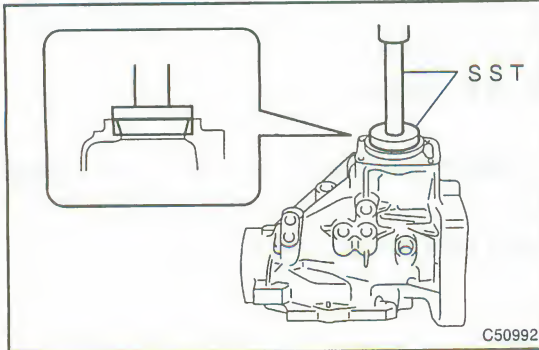
32. ドリブンピニオンベアリングフロント（アウターレース）取りはずし

- (a) プラスバーおよびハンマーを使用して、ケースからアウターレースの2箇所を軽くたたいて取りはずす。

33. トランスファーアウトプットシャフトワッシャー取りはずし



34. トランスファードリブンピオンベアリングリヤ（アウターレース）取りはずし
- (a) プラスパーおよびハンマーを使用して、ケースからアウターレースの2箇所を軽くたたいて取りはずす。



35. トランスファードリブンピオンベアリングリヤ（アウターレース）取り付け
- (a) SSTおよびプレスを使用して、ケースにアウターレースを圧入する。

SST 09950-60010 (09951-00620), 09950-70010  
(09951-07150)

油脂・その他 木片 [53601]

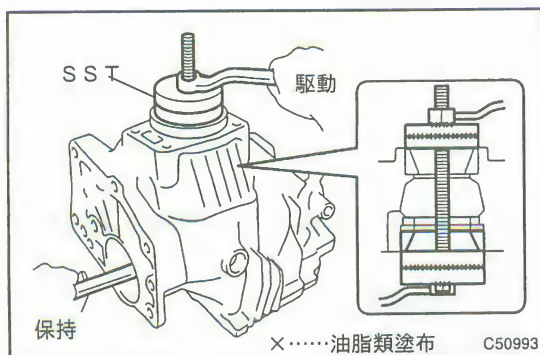
<注意>

木片などを介して、トランスファーケースを水平に保つ。

36. トランスファーアウトプットシャフトワッシャー取り付け
- (a) ケースにワッシャーを取り付ける。

<参考>

ワッシャーは分解前と同じ厚さのものを取り付ける。



37. トランスファードリブンピオンベアリングフロント（アウターレース）取り付け
- (a) SST、ボルトおよびナットを使用して、ケースにアウターレースを取り付ける。

SST 09950-60010 (09951-00610, 09951-00620,  
09951-00650), 09950-60020 (09951-00680)

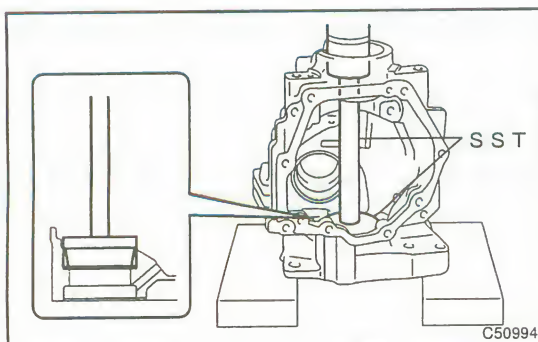
油脂・その他 ボルト [54611]

油脂・その他 ナット [54612]

38. リングギヤマウンティングケースワッシャー取り付け
- (a) ケースにワッシャーを取り付ける。

<参考>

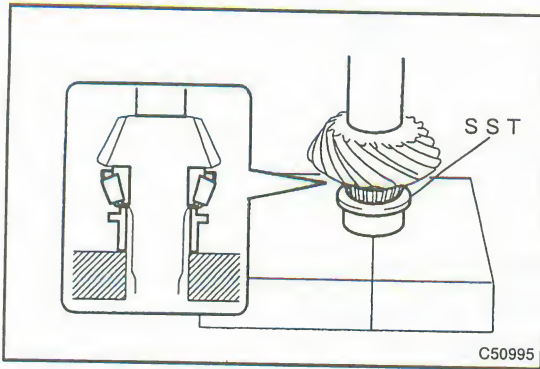
ワッシャーは分解前と同じ厚さのものを取り付ける。



39. リングギヤマウンティングケースベアリングLH（アウターレース）取り付け
- (a) SSTおよびプレスを使用して、ケースにアウターレースを圧入する。

SST 09950-60010 (09951-00650), 09950-70010  
(09951-07200)



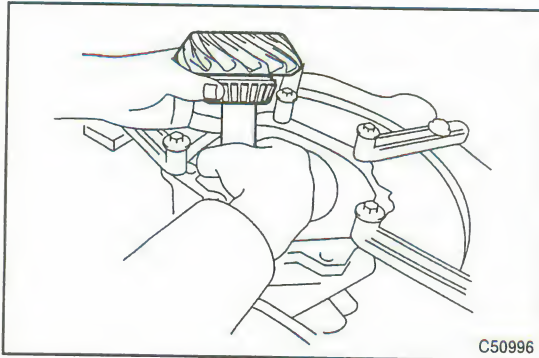


40. トランスファードリブンピニオンベアリングフロント（インナーレース）取り付け
- (a) SSTおよびプレスを使用して、ドリブンピニオンにインナーレースを圧入する。

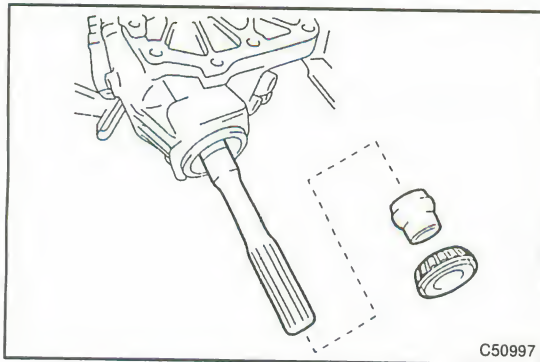
SST 09506-30012

<注意>

インナーレースを交換する場合は、アウターレースも交換する。



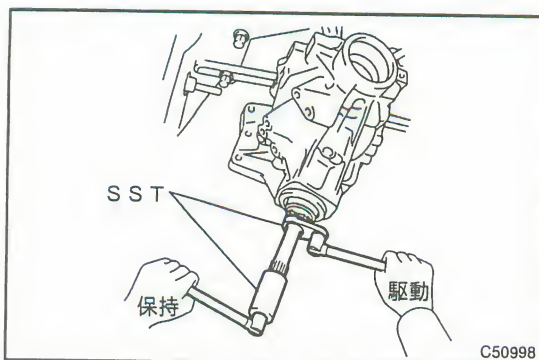
41. トランスファーギヤキット取り付け
- (a) ケースにギヤキットを取り付ける。



- (b) ギヤキットに新品のスペーサーおよびベアリングリヤ（インナーレース）を取り付ける。

<注意>

インナーレースを交換する場合は、アウターレースも交換する。



- (c) SSTを使用して、新品のギヤナットを規定トルクで締め付ける。

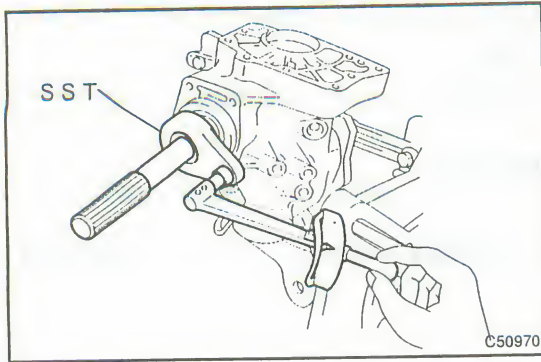
SST 09326-20011, 09556-16030

基準値

$T = 295 \text{ N} \cdot \text{m} \{3010 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$

<注意>

ギヤナットをかしめない。



## 42. ドリブンピニオンプレロード調整

- (a) SSTおよびバネばかりを使用して、ギヤキットの起動トルクを測定する。

SST 09326-20011

計器 トルクレンチ [20113]

## 基準値

ベアリング新品  $0.51 \sim 0.95 \text{ N} \cdot \text{m}$  {  $5 \sim 9 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$  }

(SSTおよびトルクレンチ使用時)

ベアリング再使用品  $0.29 \sim 0.51 \text{ N} \cdot \text{m}$  {  $3 \sim 5 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$  }

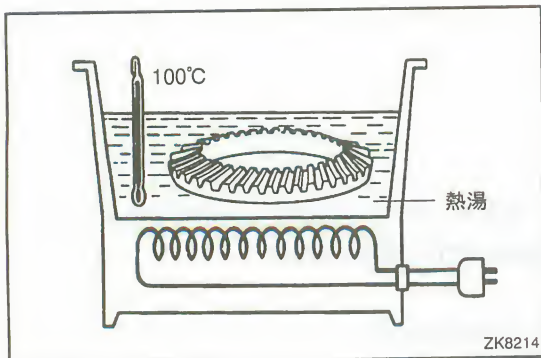
(SSTおよびトルクレンチ使用時)

## &lt;注意&gt;

ベアリングをなじませるため、正転および逆転を数回行なった後に測定する。

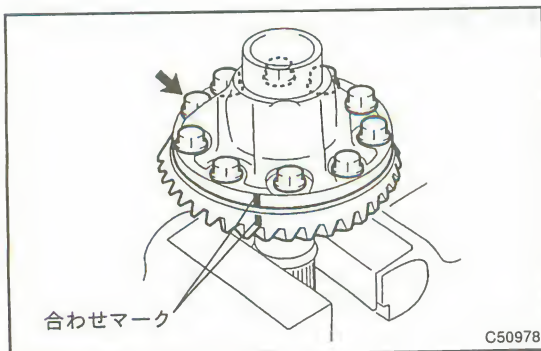
- (b) プレロード過大の場合は、ベアリングスペーサーを新品と交換する。  
 (c) プレロード不足の場合は、ギヤナットを  $5 \sim 10^\circ$  ずつ増し締めしながら、プレロードを測定し基準値になるように繰返し調整する。  
 (d) ギヤナットの締め付けトルクが基準値上限締め付けトルクを越えても、プレロード不足の場合は、ギヤナットを一度ゆるめてギヤナットおよびギヤキットのねじ部および座面に防錆油またはギヤオイル75W-90 (GL-5) を塗布したのち前作業を繰り返す。締め付けトルクが基準値より小さい場合は、ベアリングスペーサーを新品に交換し調整する。

油脂・その他 トヨタ純正 ギヤオイルスーパー [30715]



## 43. リングギヤ組み付け

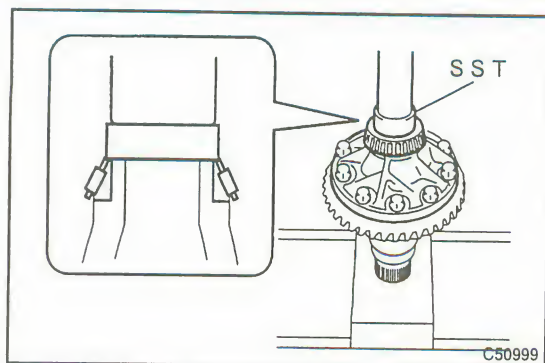
- (a) リングギヤを熱湯で  $90 \sim 100^\circ \text{C}$  に加熱する。  
 (b) リングギヤとリングギヤマウンティングケース合わせ面の油脂および水分を十分に清掃する。



- (c) リングギヤとリングギヤマウンティングケースの合わせマークを合わせ、素早く組み付ける。  
 (d) ボルト10本で締め付ける。

## 基準値

$T = 77.5 \text{ N} \cdot \text{m}$  {  $791 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$  }



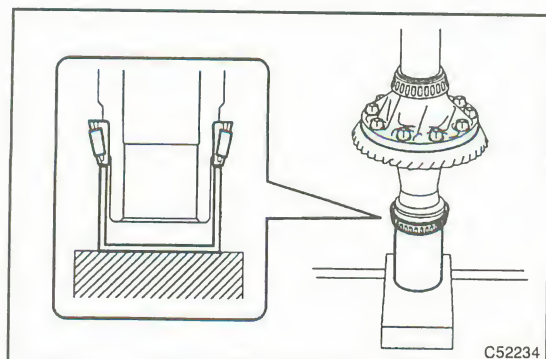
#### 44. リングギヤマウンティングケースベアリングRH (インナーレース) 取り付け

- (a) SSTおよびプレスを使用して、リングギヤマウンティングケースにインナーレースを圧入する。

SST 09950-60010 (09951-00420)

<注意>

インナーレースを交換する場合は、アウターレース側も交換する。



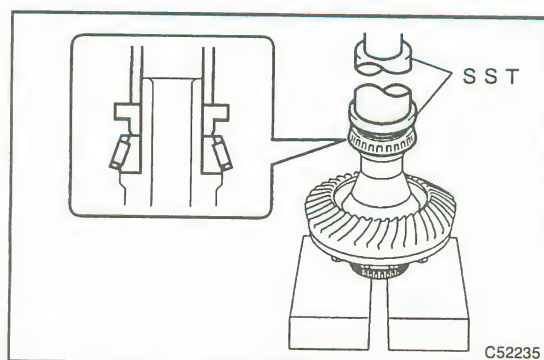
#### 45. リングギヤマウンティングケースベアリングLH (インナーレース) 取り付け (2MZ-FE搭載車)

- (a) SSTおよびプレスを使用して、リングギヤマウンティングケースにインナーレースを圧入する。

SST 09223-00010

<注意>

インナーレースを交換する場合は、アウターレース側も交換する。



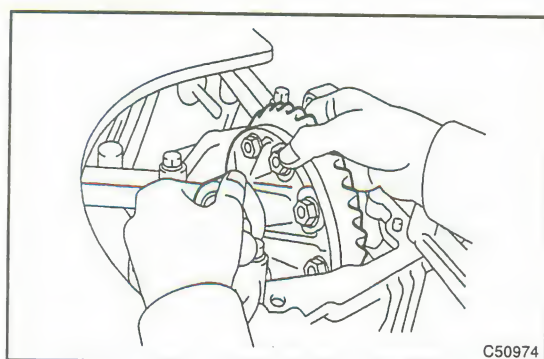
#### 46. リングギヤマウンティングケースベアリングLH (インナーレース) 取り付け (5S-FE搭載車)

- (a) SSTおよびプレスを使用して、リングギヤマウンティングケースにインナーレースを圧入する。

SST 09223-00010, 09726-40010

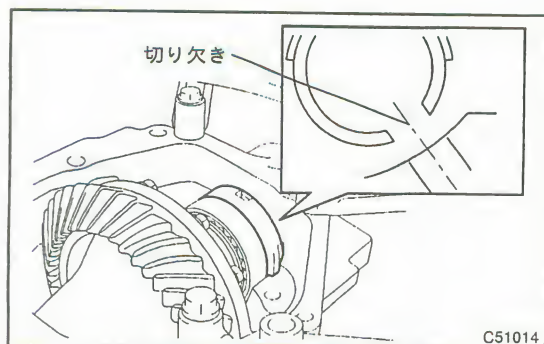
<注意>

インナーレースを交換する場合は、アウターレース側も交換する。



#### 47. リングギヤマウンティングケースベアリングRH (アウターレース) 取り付け

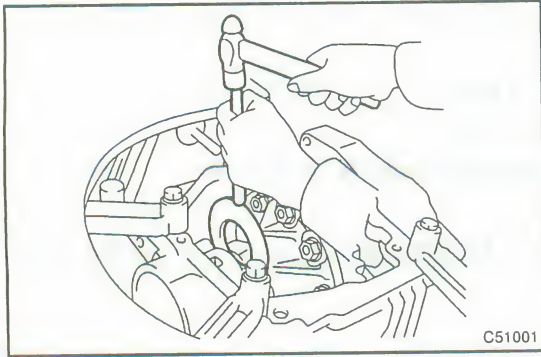
#### 48. トランスファーリングギヤマウンティングケースASSY取り付け



#### 49. トランスファーアウトプットシャフトスペーサーNo. 1 取り付け

- (a) 図のように、ケースの穴とスペーサーの切り欠きを合わせて取り付ける。

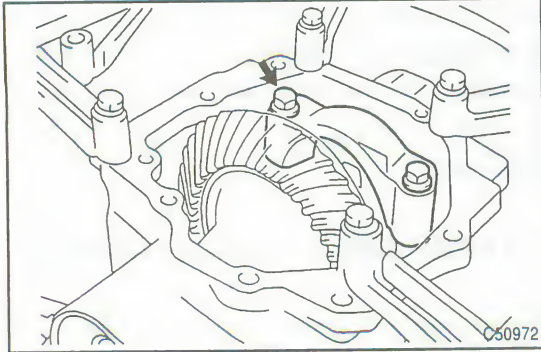




50. トランスファーリングギヤマウンティングケースワッシャー  
No.2 取り付け

<参考>

ワッシャーは分解前と同じ厚さの新品のものを取り付ける。

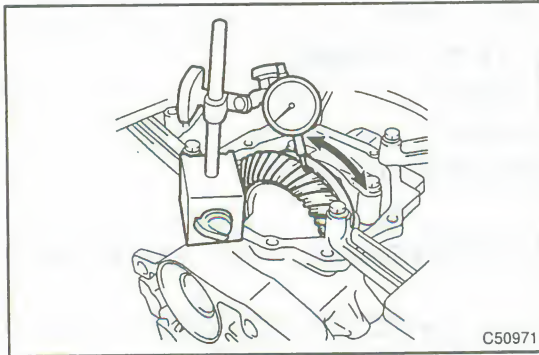


51. ベアリングキャップ取り付け

- (a) ボルト2本で、ベアリングキャップを取り付ける。

基準値

$$T = 63.2 \text{ N} \cdot \text{m} \{645 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$



52. バックラッシュ点検

- (a) ダイヤルゲージをリングギヤの歯面に直角に当て、ドリブンピニオンを固定しリングギヤを動かして点検する。

計器 ダイヤルゲージ [21201]

基準値

$$0.10 \sim 0.15 \text{ mm}$$

<注意>

リングギヤ円周上の3箇所以上で点検する。

- (b) 基準値外の場合は、リングギヤマウンティングケースベアリングLH (アウトレース) 側のワッシャーを表から選択し再組み付けして基準値にする。

<参考>

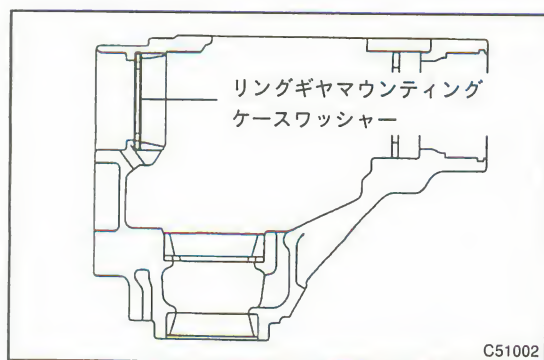
バックラッシュが基準値より大きい時は板厚の薄いものを、小さい時は厚いものを選択する。

ワッシャーの種類 (バックラッシュ調整用)

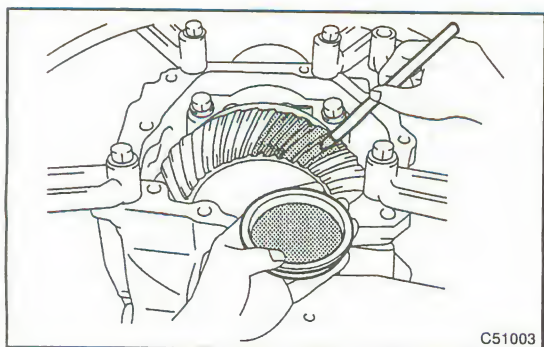
品番	板厚 [mm]	識別マーク
36265-33010	2.05	00
36265-33020	2.08	01
36265-33030	2.11	02
36265-33040	2.14	03
36265-33050	2.17	04
36265-33060	2.20	05
36265-33070	2.23	06
36265-33080	2.26	07
36265-33090	2.29	08
36265-33100	2.32	09
36265-33110	2.35	10



品番	板厚 [mm]	識別マーク
36265-33120	2.38	11
36265-33130	2.41	12
36265-33140	2.44	13
36265-33150	2.47	14
36265-33160	2.50	15
36265-33170	2.53	16
36265-33180	2.56	17
36265-33190	2.59	18
36265-33200	2.62	19
36265-33210	2.65	20
36265-33220	2.68	21
36265-33230	2.71	22
36265-33240	2.74	23
36265-33250	2.77	24
36265-33260	2.80	25
36265-33270	2.83	26
36265-33280	2.86	27
36265-33290	2.89	28
36265-33300	2.92	29
36265-33310	2.95	30
36265-33320	2.98	31
36265-33330	3.01	32
36265-33340	3.04	33
36265-33350	3.07	34



(c) ワッシャー（バックラッシュ調整用）は図の位置に取り付ける。



### 53. 歯当たり点検

(a) リングギヤの歯面両側に光明丹を薄く均一に塗布し、リングギヤを数回、回転させる。

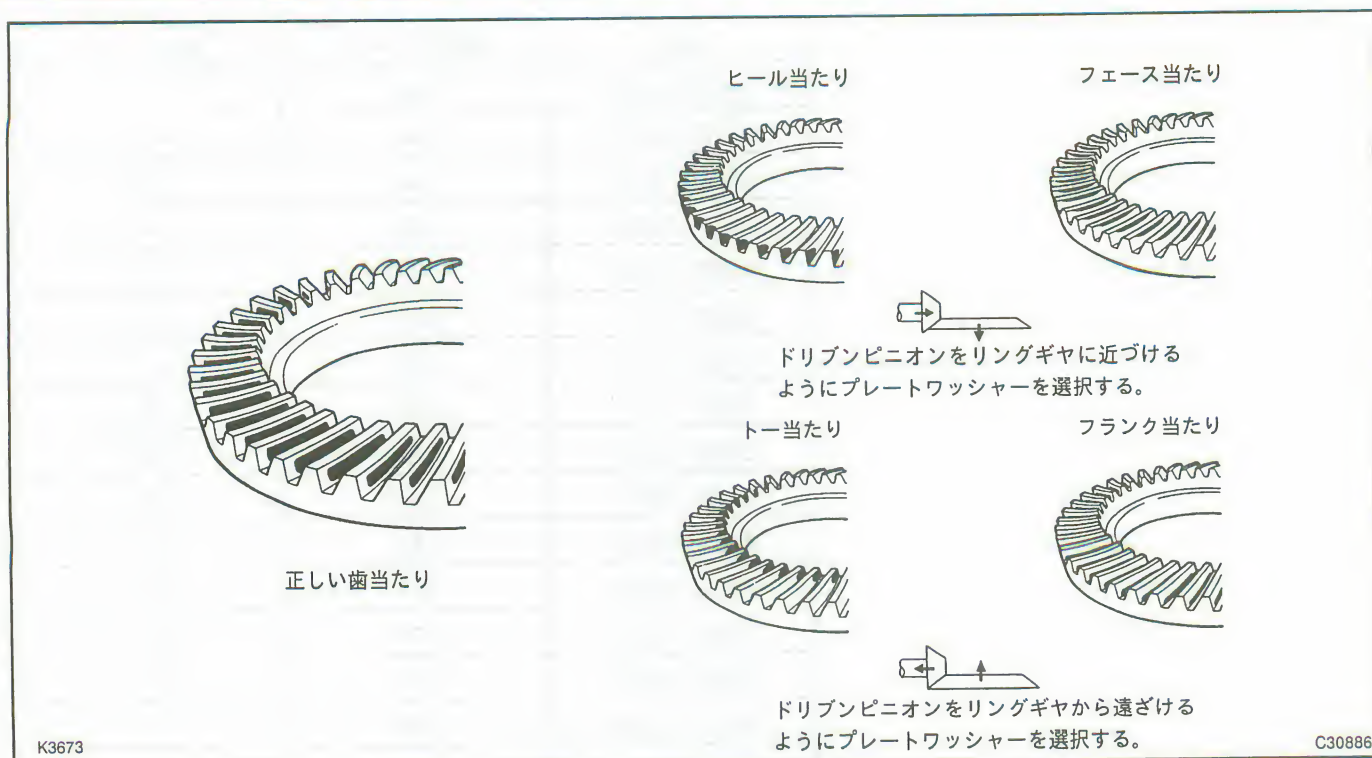
油脂・その他 光明丹 [52801]

<注意>

リングギヤ円周上の4箇所以上で歯当たり状態を見る。

<参考>

光明丹が示すパターンが歯当たり位置である。



- (b) 歯当たり不良の場合は、ドリブンピニオンベアリングフロント(アウターレース)側のワッシャーを表から選択し再組み付けする。

＜注意＞

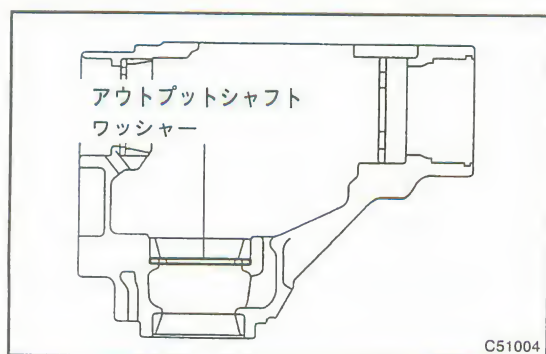
ワッシャー（歯当たり調整用）の板厚を変えた場合は、バックラッシュも変わるのでバックラッシュの調整が必要となる。

ワッシャー（歯当たり調整用）の種類

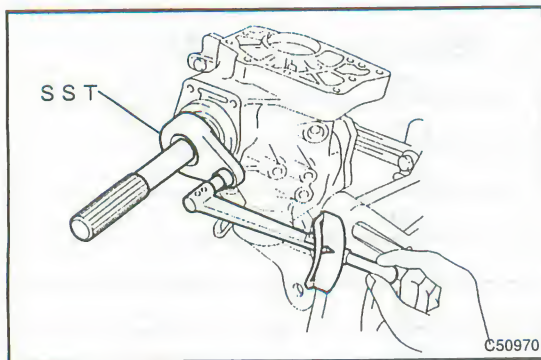
品番	板厚 [mm]	識別マーク
36275-33010	2.10	A A
36275-33020	2.11	A B
36275-33030	2.12	A C
36275-33040	2.13	B A
36275-33050	2.14	B B
36275-33060	2.15	B C
36275-33070	2.16	C A
36275-33080	2.17	C B
36275-33090	2.18	C C
36275-33100	2.19	D A
36275-33110	2.20	D B
36275-33120	2.21	D C
36275-33130	2.22	E A
36275-33140	2.23	E B
36275-33150	2.24	E C
36275-33160	2.25	F A
36275-33170	2.26	F B
36275-33180	2.27	F C
36275-33190	2.28	G A



品番	板厚 [mm]	識別マーク
36275-33200	2.29	G B
36275-33210	2.30	G C
36275-33220	2.31	H A
36275-33230	2.32	H B
36275-33240	2.33	H C
36275-33250	2.34	J A
36275-33260	2.35	J B
36275-33270	2.36	J C
36275-33280	2.37	K A
36275-33290	2.38	K B
36275-33300	2.39	K C
36275-33310	2.40	L A
36275-33320	2.41	L B
36275-33330	2.42	L C
36275-33340	2.43	M A
36275-33350	2.44	M B
36275-33360	2.45	M C
36275-33370	2.46	N A
36275-33380	2.47	N B
36275-33390	2.48	N C
36275-33400	2.49	P A
36275-33410	2.50	P B
36275-33420	2.51	P C
36275-33430	2.52	Q A
36275-33440	2.53	Q B
36275-33450	2.54	Q C
36275-33460	2.55	R A



(c) ワッシャー（歯当たり調整用）は図の位置に取り付ける。



## 54. 総合プレロード調整

- (a) SSTおよびバネばかりを使用して、ドリブンピニオンとリングギヤの歯面を当てた状態で起動トルク（総合プレロード）を測定する。

SST 09326-20011

計器 トルクレンチ [20113]

## 基準値

ベアリング新品 ギヤキットプレロード

+0.29~0.44N・m {3~4 kgf・cm} (SSTおよびトルクレンチ使用時)

ベアリング再使用品 ギヤキットプレロード

+0.18~0.33N・m {2~3 kgf・cm} (SSTおよびトルクレンチ使用時)

## &lt;参考&gt;

ベアリングをなじませるため、正転および逆転を数回行った後に測定する。

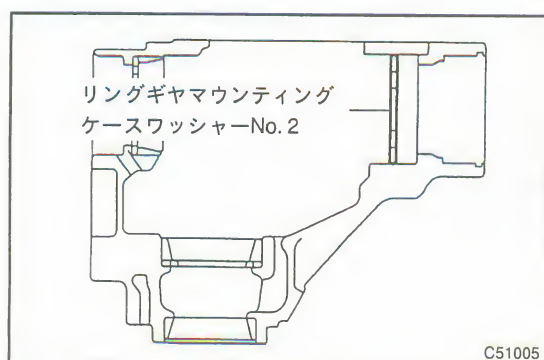
- (b) プレロードの基準値外の場合は、リングギヤマウンテンケースベアリングRH（アウターレース）側のワッシャーを表から選択し再組み付けする。

## ワッシャー（プレロード調整用）の種類

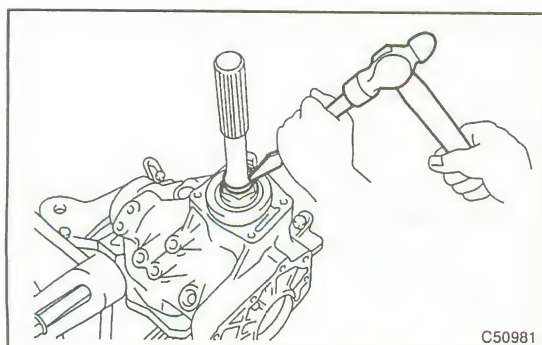
品番	板厚 [mm]	識別マーク
36266-33010	2.47	A 0
36266-33020	2.50	A 1
36266-33030	2.53	A 2
36266-33040	2.56	A 3
36266-33050	2.59	A 4
36266-33060	2.62	A 5
36266-33070	2.65	A 6
36266-33080	2.68	A 7
36266-33090	2.71	A 8
36266-33100	2.74	A 9
36266-33110	2.77	B 0
36266-33120	2.80	B 1
36266-33130	2.83	B 2
36266-33140	2.86	B 3
36266-33150	2.89	B 4
36266-33160	2.92	B 5
36266-33170	2.95	B 6
36266-33180	2.98	B 7
36266-33190	3.01	B 8
36266-33200	3.04	B 9
36266-33210	3.07	C 0
36266-33220	3.10	C 1
36266-33230	3.13	C 2
36266-33240	3.16	C 3
36266-33250	3.19	C 4



品番	板厚 [mm]	識別マーク
36266-33260	3.22	C 5
36266-33270	3.25	C 6
36266-33280	3.28	C 7
36266-33290	3.31	C 8
36266-33300	3.34	C 9
36266-33310	3.37	D 0
36266-33320	3.40	D 1
36266-33330	3.43	D 2
36266-33340	3.46	D 3
36266-33350	3.49	D 4
36266-33360	3.52	D 5
36266-33370	3.55	D 6
36266-33380	3.58	D 7
36266-33390	3.61	D 8
36266-33400	3.64	D 9
36266-33410	3.67	E 0
36266-33420	3.70	E 1
36266-33430	3.73	E 2
36266-33440	3.76	E 3
36266-33450	3.79	E 4
36266-33460	3.82	E 5

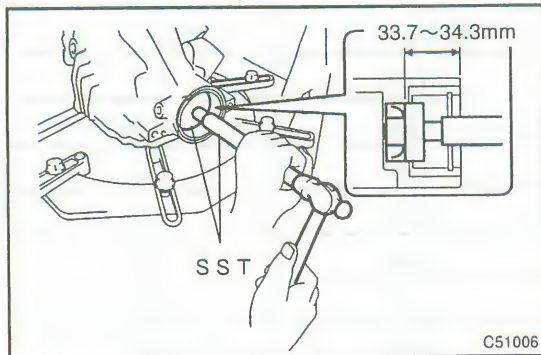


(c) ワッシャー（プレロード調整用）は図の位置に取り付ける。

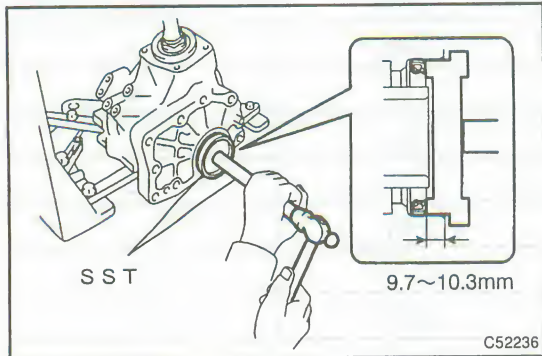


(d) タガネを使用して、ギヤナットをかしめる。

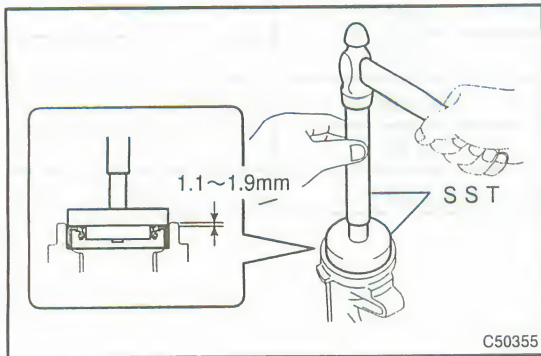
工具 タガネ [11102]



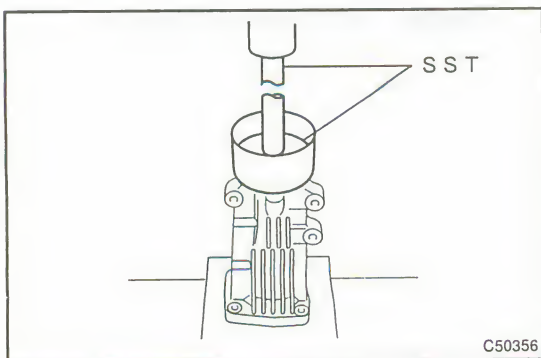
55. トランスファーケースオイルシールRH取り付け
- (a) SSTを使用して、ケースにオイルシールを図の位置まで打ち込む。  
SST 09950-60010 (09951-00360, 09951-00590, 09952-06010), 09950-70010 (09951-07150)
- <注意>  
オイルシールの傾きに注意しながら取り付ける。
- (b) オイルシールのリップ部に少量のMPグリースNo. 2を塗布する。  
油脂・その他 トヨタ純正 MPグリースNo. 2 [30204]



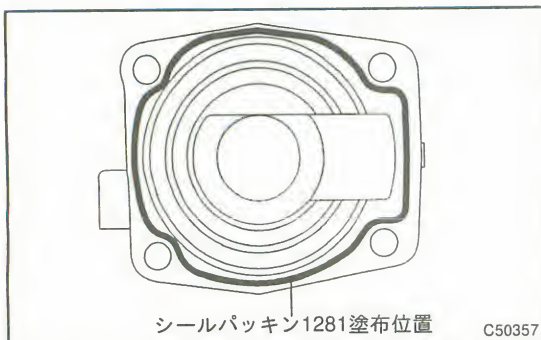
56. トランスファーケースオイルシール取り付け
- (a) SSTを使用して、ケースにオイルシールを図の位置まで打ち込む。  
SST 09608-10010, 09950-70010 (09951-07150)
- <注意>  
オイルシールの傾きに注意しながら取り付ける。
- (b) オイルシールのリップ部に少量のMPグリースNo. 2を塗布する。  
油脂・その他 トヨタ純正 MPグリースNo. 2 [30204]



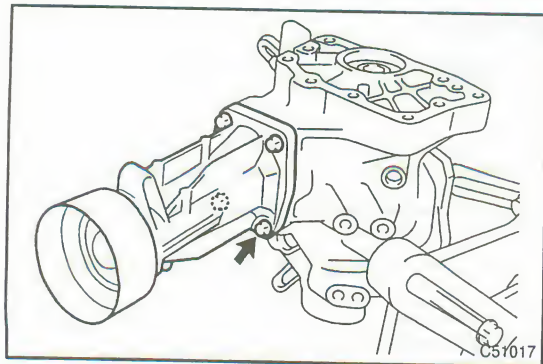
57. トランスファーエクステンションハウジングオイルシール取り付け
- (a) SSTを使用して、エクステンションハウジングにオイルシールを図の位置まで打ち込む。  
SST 09950-60010 (09951-00380, 09951-00580, 09952-06010), 09950-70010 (09951-07150)
- <注意>  
オイルシールの傾きに注意しながら取り付ける。
- (b) オイルシールのリップ部に少量のMPグリースNo. 2を塗布する。  
油脂・その他 トヨタ純正 MPグリースNo. 2 [30204]



58. トランスファーエクステンションハウジングダストデフレクター取り付け
- (a) SSTおよびプレスを使用して、エクステンションハウジングにダストデフレクターを組み付ける。  
SST 09950-60010 (09951-00640), 09950-70010 (09951-07150)



59. トランスファーエクステンションハウジング取り付け
- (a) エクステンションハウジングの図の位置にシールパッキン1281をビーロ状(φ1.2mm)に連続して塗布する。  
油脂・その他 シールパッキン1281 [50905]
- <注意>
- 取り付け面を脱脂する。
  - シールパッキン塗布後、10分以内にトランスファーケースに取り付ける。



- (b) ボルト4本で、ケースにエクステンションハウジングを取り付ける。  
基準値  
 $T=25.5\text{N}\cdot\text{m}$  {260kgf·cm}

60. トランスファーASSY取りはずし

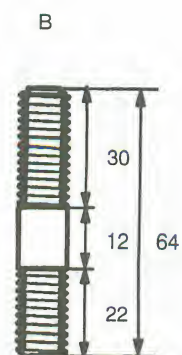
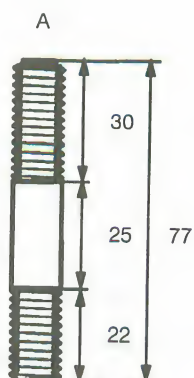
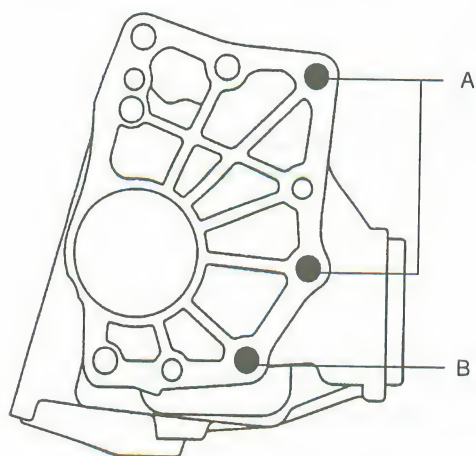
- (a) オーバーホールアタッチメントからトランスファーASSYを取りはずす。

61. スタッドボルト取り付け

- (a) ケースの図の位置にスタッドボルトを取り付ける。

<参考>

図のスタッドボルトは下側がケース取り付け側となる。

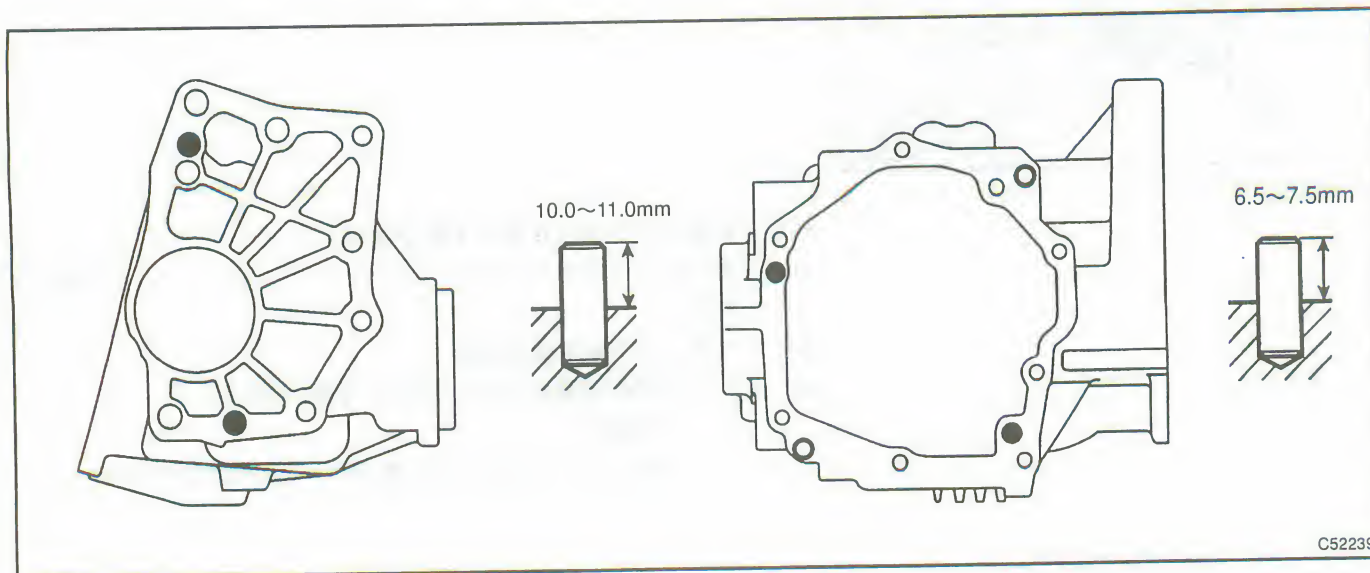




## 62. ストレートピン取り付け

- (a) プラスチックハンマーを使用して、ケースの図の位置にストレートピンを打ち込む。

工具 プラスチックハンマー [12101]

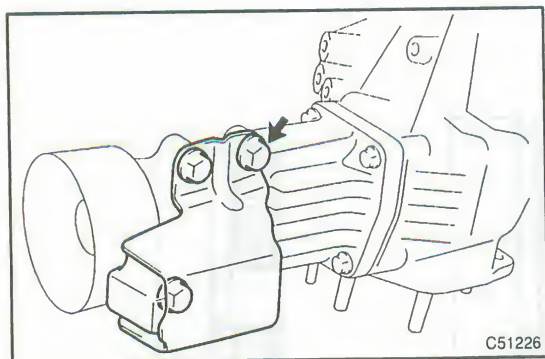


## 63. トランスファーダイナミックダンパー取り付け

- (a) ボルト3本で、エクステンションハウジングにダイナミックダンパーを取り付ける。

基準値

$$T = 25.5 \text{ N} \cdot \text{m} \{260 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$



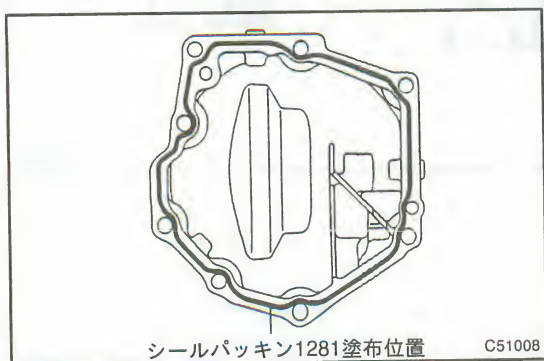
## 64. トランスファーケースカバーNo.1 取り付け

- (a) ケースカバーの図の位置にシールパッキン1281をビード状（ $\phi 1.2 \text{ mm}$ ）に連続して塗布する。

油脂・その他 シールパッキン1281 [50905]

<注意>

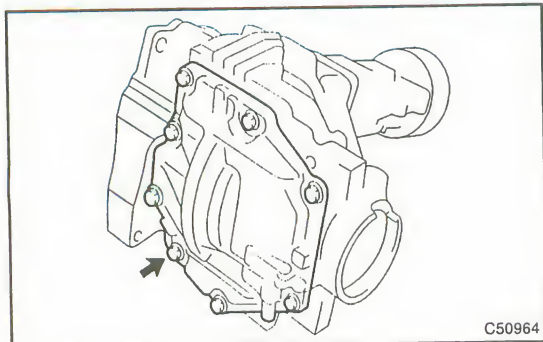
- 取り付け面を脱脂する。
- シールパッキン塗布後、10分以内にケースに取り付ける。

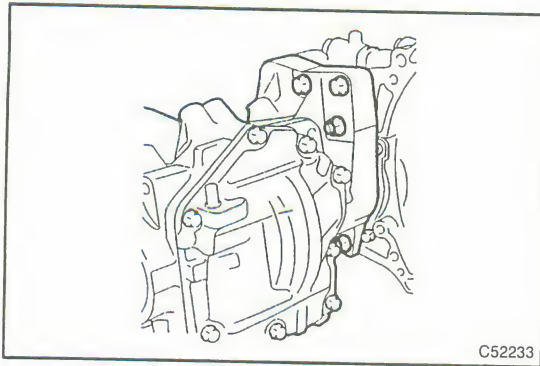


- (b) ボルト8本で、ケースにケースカバーを取り付ける。

基準値

$$T = 19.6 \text{ N} \cdot \text{m} \{200 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$





# 65. トランスファーASSY取り付け

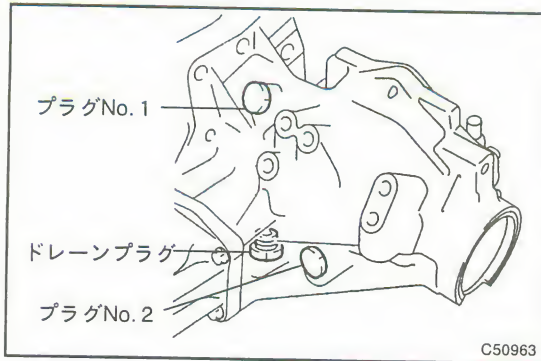
- (a) ボルト3本およびナット5個を取り付ける。

基準値

$$T = 68.6 \text{ N} \cdot \text{m} \{700 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$

<注意>

- トランスファーASSYをトランスアクスルASSYに水平に取り付ける。
- トランスファーASSYの両側のオイルシール部を持って移動させない。



# 66. ドレーンプラグ取り付け

- (a) 新品のガスケットを介して、ドレーンプラグを取り付ける。

基準値

$$T = 49 \text{ N} \cdot \text{m} \{500 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$

# 67. トランスファーケースプラグNo. 2取り付け

- (a) 新品のガスケットを介して、プラグを取り付ける。

基準値

$$T = 49 \text{ N} \cdot \text{m} \{500 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$

# 68. トランスファーケースプラグNo. 1取り付け

- (a) プラグホール下端から0～5mm下がったところまで、オイルを注入する。

油脂・その他 トヨタ純正 ギヤオイルスーパー [30715]

- (b) 新品のガスケットを介して、プラグを取り付ける。

基準値

$$T = 49 \text{ N} \cdot \text{m} \{500 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$

## MEMO

Y 282 A-77-2501 77-2501  
 Y 282 A-77-2501 77-2501

Y 282 A-77-2501 77-2501

Y 282 A-77-2501 77-2501

Y 282 A-77-2501 77-2501

Y 282 A-77-2501 77-2501

Y 282 A-77-2501 77-2501

Y 282 A-77-2501 77-2501

Y 282 A-77-2501 77-2501



Y 282 A-77-2501 77-2501

Y 282 A-77-2501 77-2501

Y 282 A-77-2501 77-2501

Y 282 A-77-2501 77-2501



Y 282 A-77-2501 77-2501

Y 282 A-77-2501 77-2501

Y 282 A-77-2501 77-2501

Y 282 A-77-2501 77-2501

Y 282 A-77-2501 77-2501

Y 282 A-77-2501 77-2501

Y 282 A-77-2501 77-2501

Y 282 A-77-2501 77-2501

Y 282 A-77-2501 77-2501

Y 282 A-77-2501 77-2501

Y 282 A-77-2501 77-2501





# オートマチック トランスミッション／トランスアクスル

オートマチックトランスアクスルASSY ..	AT-1
注意事項 .....	AT-1
構成図 .....	AT-2
脱着・分解 .....	AT-10
トランスミッションバルブボデーASSY ..	AT-46
構成図 .....	AT-46
脱着・分解 .....	AT-59
フロントオイルポンプASSY .....	AT-70
構成図 .....	AT-70
脱着・分解 .....	AT-71
ダイレクトクラッチASSY .....	AT-76
構成図 .....	AT-76
脱着・分解 .....	AT-77
フォワードクラッチASSY .....	AT-82
構成図 .....	AT-82
脱着・分解 .....	AT-83
セカンドコーストブレーキ .....	AT-88
構成図 .....	AT-88
脱着・分解 .....	AT-89
フロントプラネタリーギヤ	
& ワンウェイクラッチNo. 1 ..	AT-91
構成図 .....	AT-91
脱着・分解 .....	AT-92
セカンドブレーキ .....	AT-95
構成図 .....	AT-95
脱着・分解 .....	AT-96
ワンウェイクラッチNo. 2	
& リヤプラネタリーギヤ ..	AT-98
構成図 .....	AT-98
脱着・分解 .....	AT-99
オーバードライブ .....	AT-102
構成図 .....	AT-102
脱着・分解 .....	AT-104
ファースト & リバースブレーキ .....	AT-122
構成図 .....	AT-122
脱着・分解 .....	AT-123
ディファレンシャルASSY .....	AT-126
構成図 .....	AT-126
脱着・分解 .....	AT-127

# ハスロマスビセイ\ビEセツシスビセイ ヲツモダイ一本

1-1A ..... Y22Aハスロマスビセイのツモダイ一本

1-1A ..... 国産製

1-1A ..... 国産製

11-1A ..... 国産製

12-1A ..... Y22Aハスロマスビセイのツモダイ一本

12-1A ..... 国産製

12-1A ..... 国産製

12-1A ..... 国産製

12-1A ..... Y22Aハスロマスビセイのツモダイ一本

12-1A ..... 国産製

12-1A ..... 国産製

12-1A ..... Y22Aハスロマスビセイのツモダイ一本

12-1A ..... 国産製

12-1A ..... 国産製

12-1A ..... Y22Aハスロマスビセイのツモダイ一本

12-1A ..... 国産製

12-1A ..... 国産製

12-1A ..... Y22Aハスロマスビセイのツモダイ一本

12-1A ..... 国産製

12-1A ..... 国産製

12-1A ..... Y22Aハスロマスビセイのツモダイ一本

12-1A ..... 国産製

12-1A ..... 国産製

12-1A ..... Y22Aハスロマスビセイのツモダイ一本

12-1A ..... 国産製

12-1A ..... 国産製

12-1A ..... Y22Aハスロマスビセイのツモダイ一本

12-1A ..... 国産製

12-1A ..... 国産製

12-1A ..... Y22Aハスロマスビセイのツモダイ一本

12-1A ..... 国産製

12-1A ..... 国産製

12-1A ..... Y22Aハスロマスビセイのツモダイ一本

12-1A ..... 国産製

12-1A ..... 国産製

12-1A ..... Y22Aハスロマスビセイのツモダイ一本

12-1A ..... 国産製

12-1A ..... 国産製

12-1A ..... Y22Aハスロマスビセイのツモダイ一本

12-1A ..... 国産製

12-1A ..... 国産製

## オートマチックトランスアクスルASSY

AT051-01

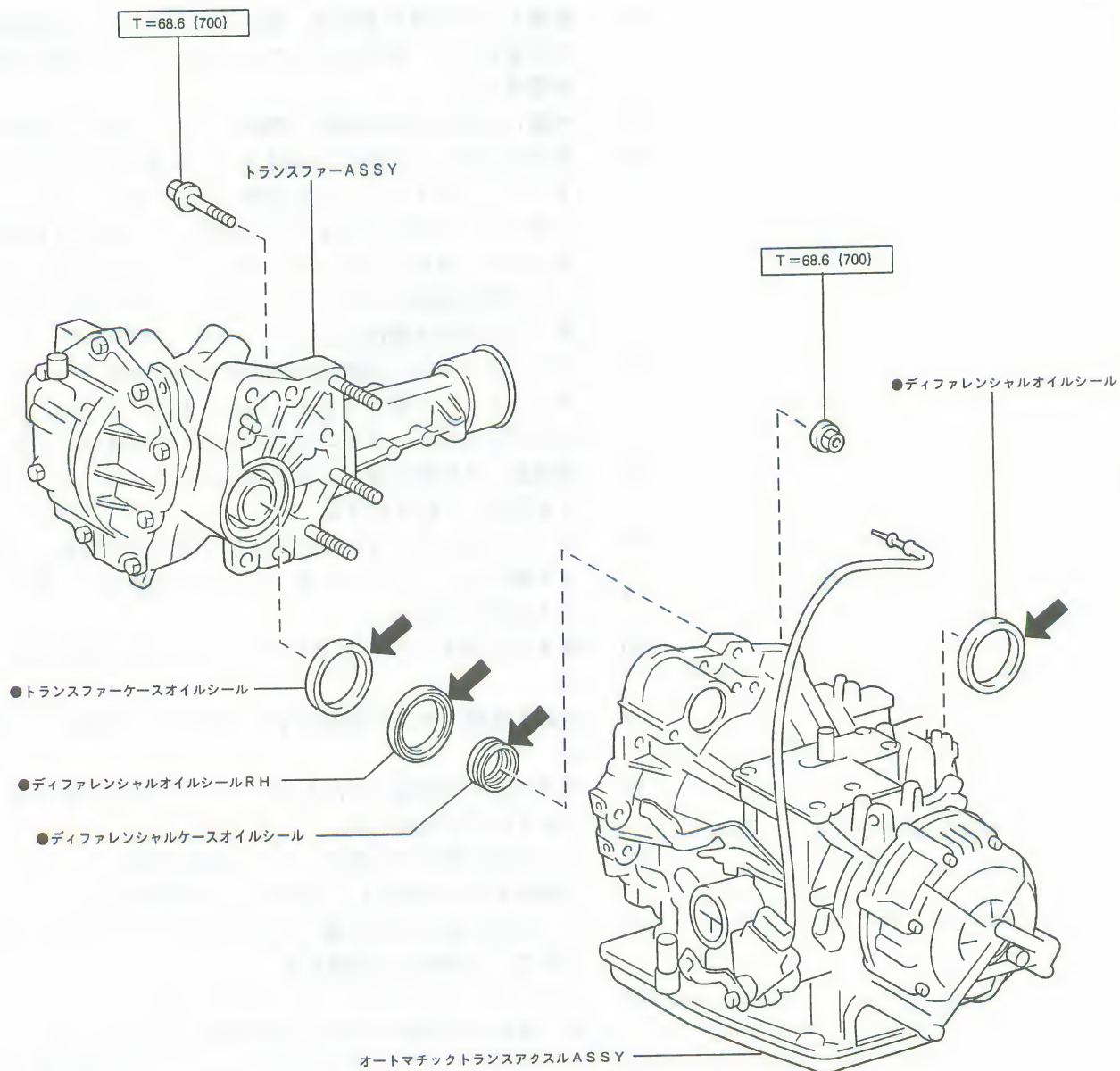
## 注意事項

1. 分解前にトランスアクスル外部に付着している砂、泥などを洗浄し脱着、分解時内部に入らないようにする。
2. オイルパンを取りはずすまでは、バルブボデーに異物が入るおそれがあるため、オイルパン側を上に向けない。
3. ケースなどで軽合金部分を分解する場合は、ドライバー等でこじらないでプラスチックハンマーで軽く衝撃を与えて分解する。
4. 脱着および分解作業時は、素手またはビニール手袋を使用して作業を行う。軍手およびウエス等は糸くずの混入防止のため使用しない。
5. 分解した部品は常に整理、整頓してホコリ等から保護する。
6. 各部品は取り付け前に十分洗浄し、乾燥の後トヨタ純正オートフルードタイプT-IVを塗布する。ただし、アルミ、リングギヤセットボルトおよびゴム部品は、アルカリ性薬品で洗浄しない。また、Oリング、ガスケットおよびオイルシールのゴム質の部品とクラッチディスクは、洗い油（白ガソリン等）での洗浄は絶対にしない。
7. クラッチディスクは取り付け前にトヨタ純正オートフルードタイプT-IVに浸しておく。特に、新品のクラッチディスクは15分以上浸し、ライニング内にオイルを浸透させる。
8. 摺動面、回転面には、トヨタ純正オートフルードタイプT-IVを塗布して取り付ける。
9. Oリングおよびオイルシールリング取り付け時は、十分にトヨタ純正オートフルードタイプT-IVを塗布し、傷つけないように取り付ける。
10. 傷または変形しているスナップリングは、新品と取り替える。
11. 部品を直接バイスに固定せず、必ずアルミ板を介して固定する。
12. オイル漏れの原因となるため、ケースの合わせ面を傷つけないように十分注意する。
13. シール剤を塗布する前に、シール部に付着している古いシール剤はきれいに除去し、白ガソリンで洗浄する。
14. シール部を取り付けた後、すぐオイルを注入したり走行したりせず、1時間以上放置する。
15. Oリング、スナップリング、ベアリング、ベアリングレース等、類似品の誤取り付けおよび欠品には十分に注意する。
16. オイルシールリング取り付け時には、合い口部を厚さの8倍以上に捻げない。
17. スラストベアリングおよびレース取り付け時、脱落する場合は、トランスアクスルオーバーホールガスケットキット内のイエローペトロラタムグリースをごく少量使用する。また、イエローペトロラタムグリースがない場合に限り、ワセリンをごく少量使用してもよい。
18. トヨタ純正オートフルードタイプT-IVを使用する。



## 構成図

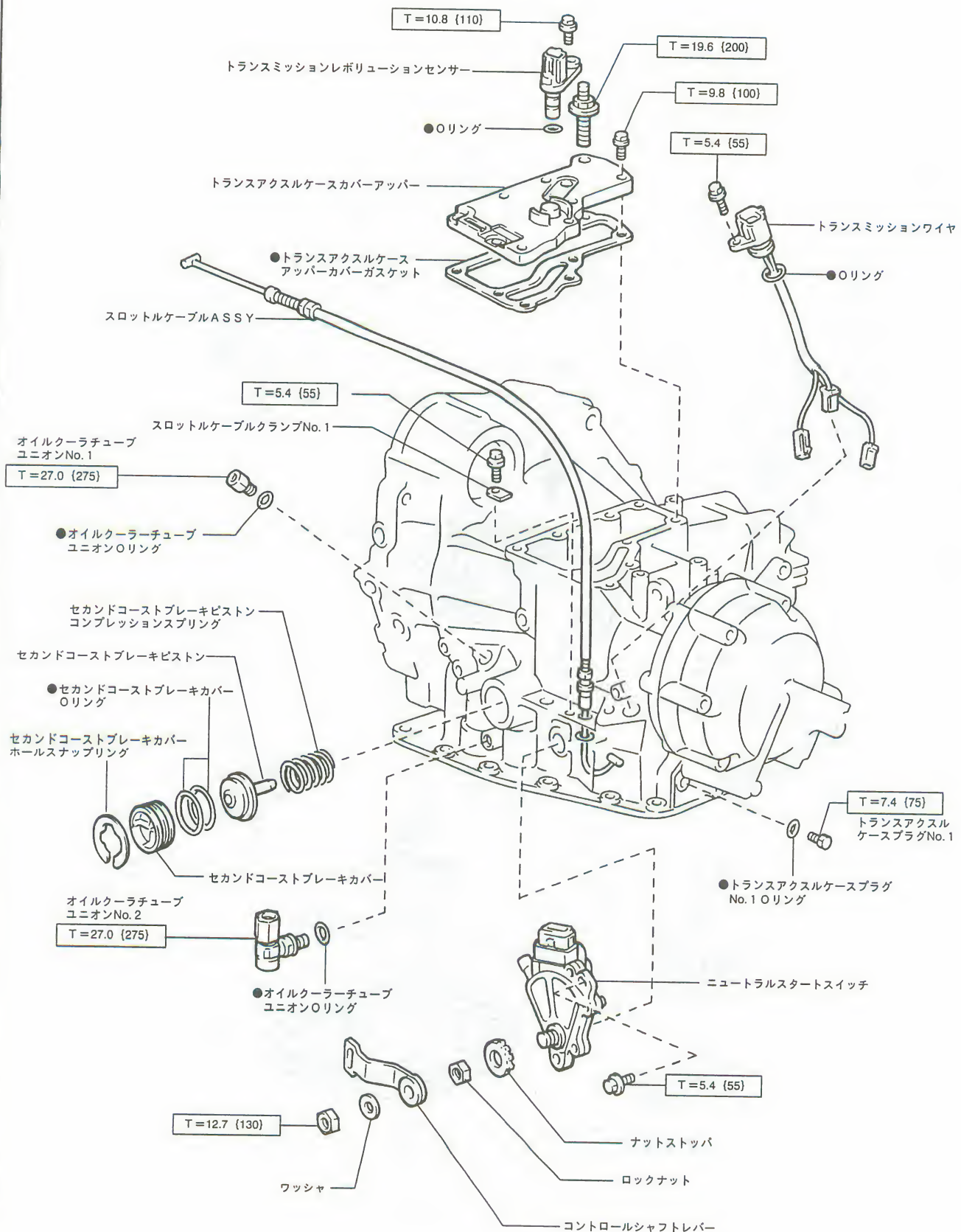
AT05J-01



←.....トヨタ純正 MPグリースNo.2 塗布

●.....再使用不可部品

.....締め付けトルク [N・m {kgf・cm}] C52900

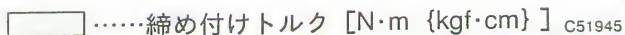


● .....再使用不可部品

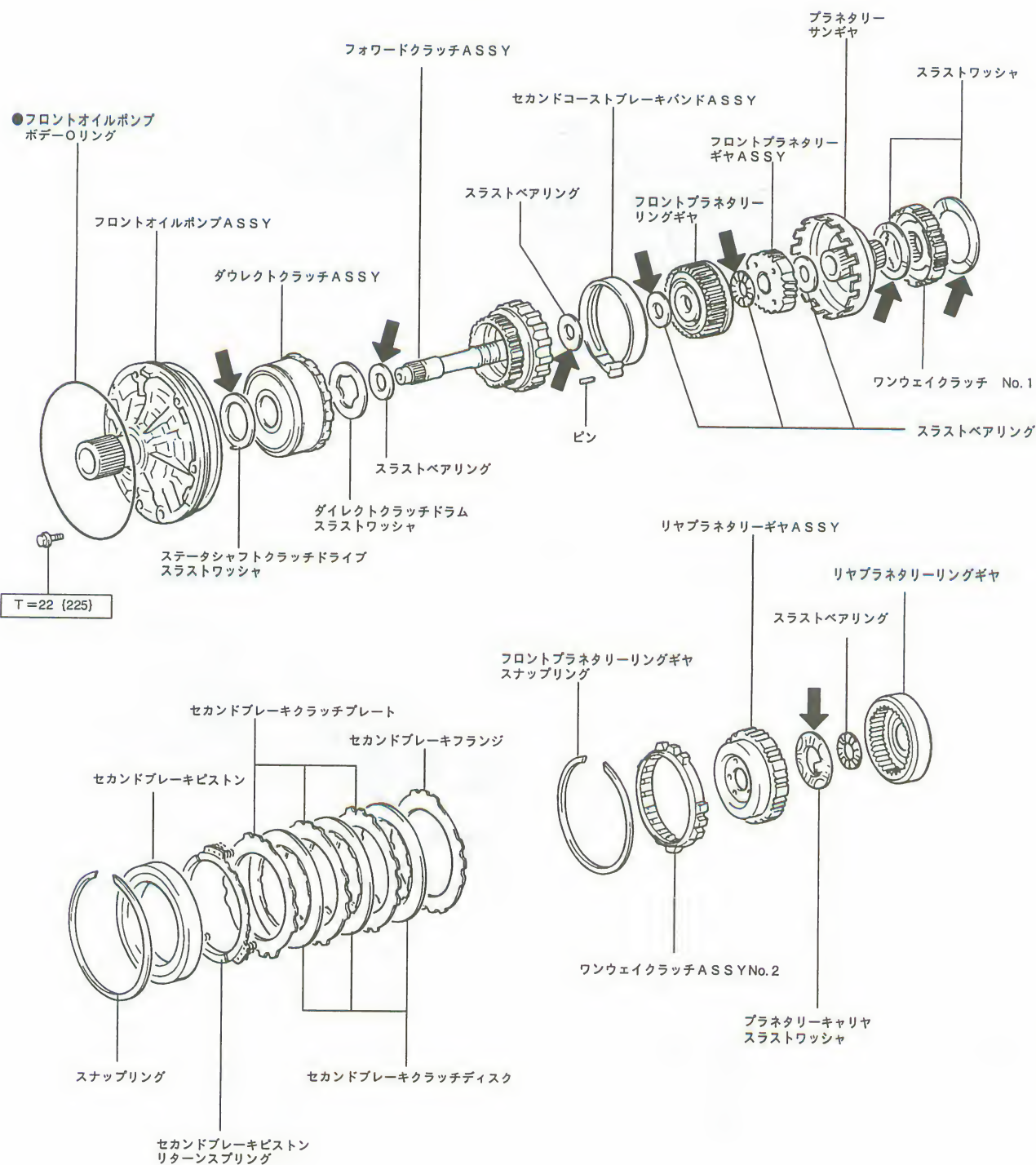
.....締め付けトルク [N·m {kgf·cm}]

C51960



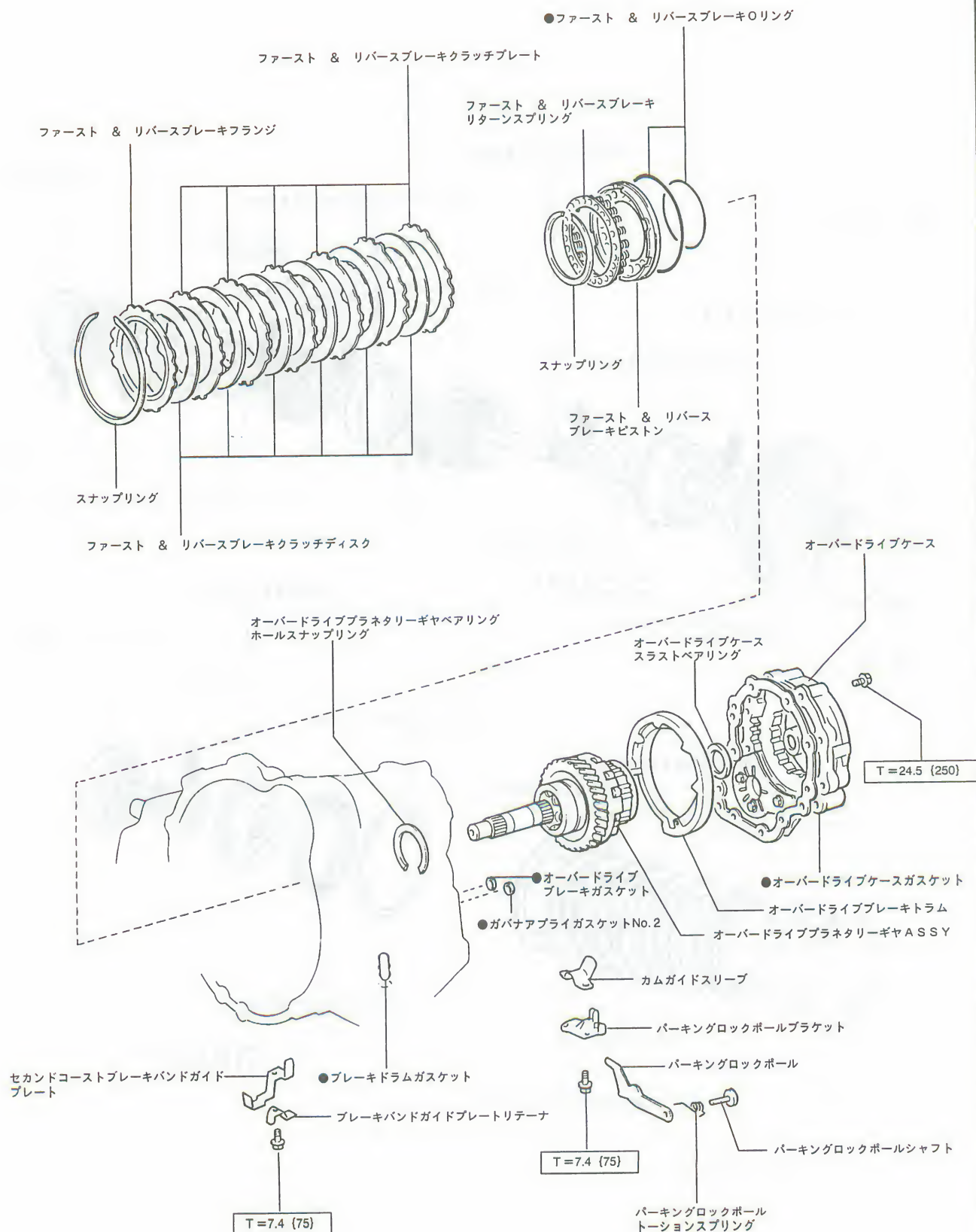


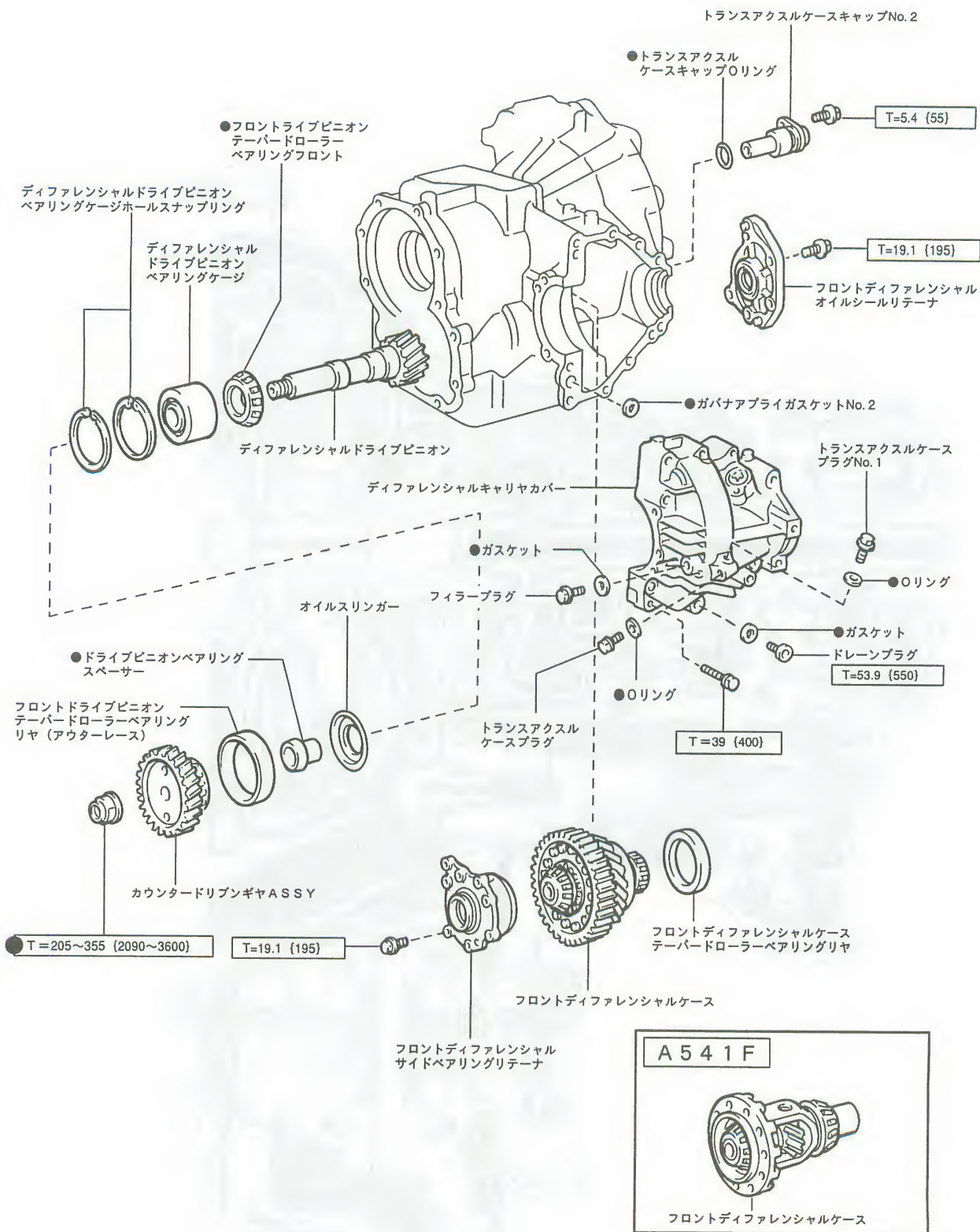




←.....イエローペトロラタムグリース塗布

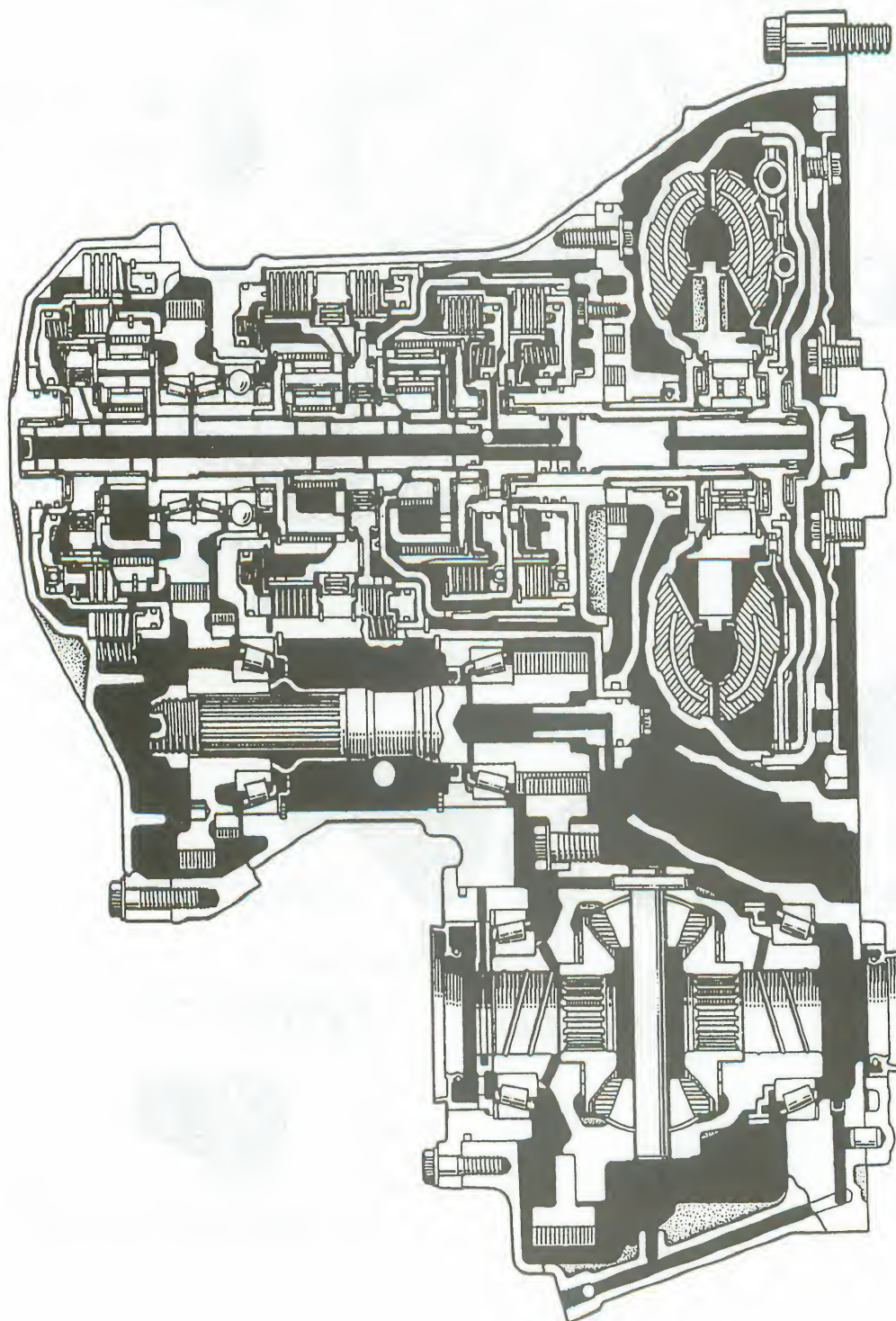
●.....再使用不可部品    □.....締め付けトルク [N・m {kgf・cm}]



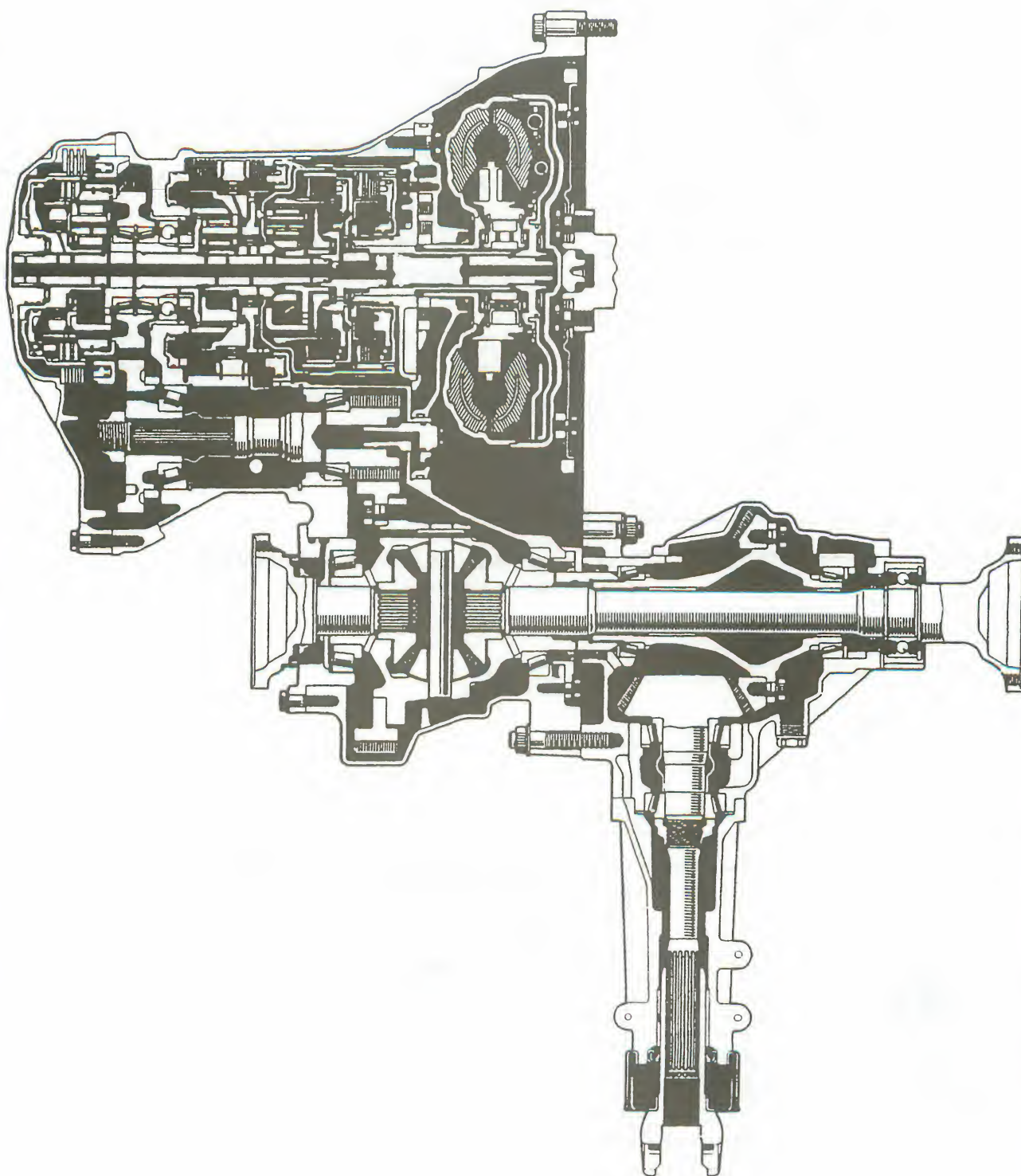




A 5 4 1 E

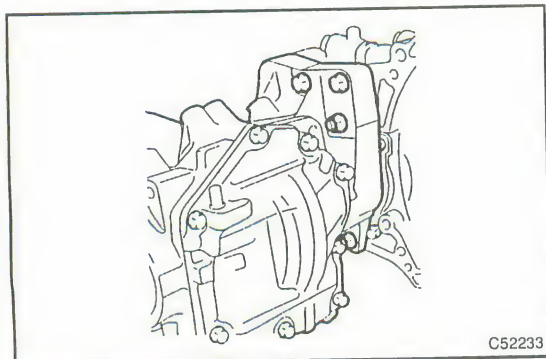


A541E+MF1A





## 脱着・分解

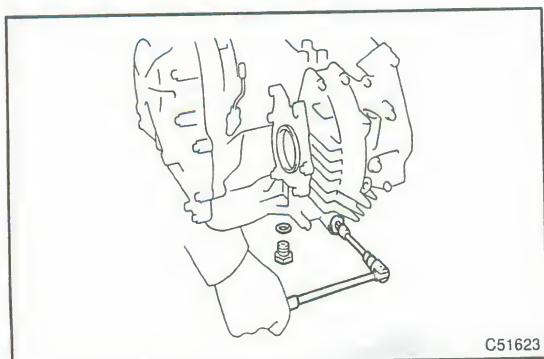


1. トランスファーASSY取りはずし (A541F)
- (a) ナット5個およびボルト3本を取りはずし、プラスチックハンマーを使用して、トランスアクスルASSYからトランスファーASSYを取りはずす。

工具 プラスチックハンマー [12101]

<注意>

- トランスファーASSYをトランスアクスルASSYから水平に取りはずす。
- トランスファーASSYのオイルシール部を持って移動しない。

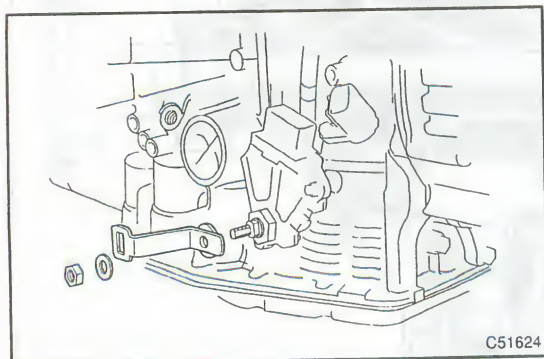


2. ドレインプラグ取りはずし
- (a) ソケットヘキサゴンレンチ10を使用して、ドレインプラグ2個を取りはずす。

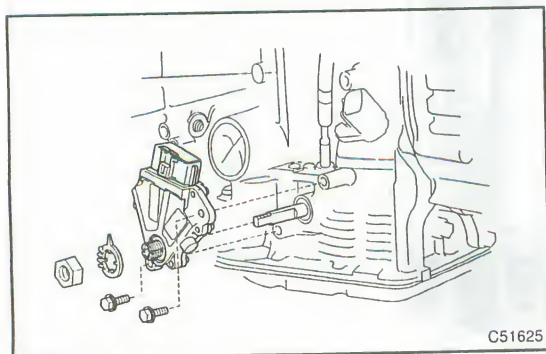
工具 ヘキサゴンレンチセット [09040-00010]

工具 ソケットヘキサゴンレンチ10 (09043-20100)

- (b) ドレインプラグ2個からガスケット2個を取りはずす。

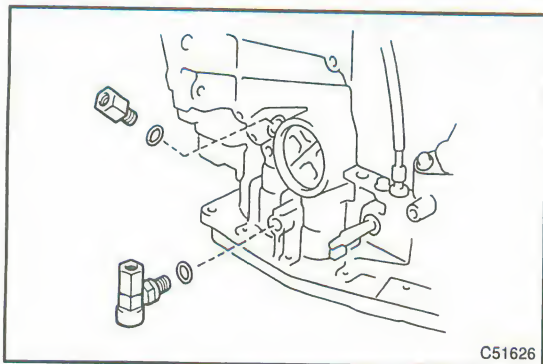


3. コントロールシャフトレバー取りはずし
- (a) ナットおよびワッシャーをはずし、コントロールシャフトレバーを取りはずす。

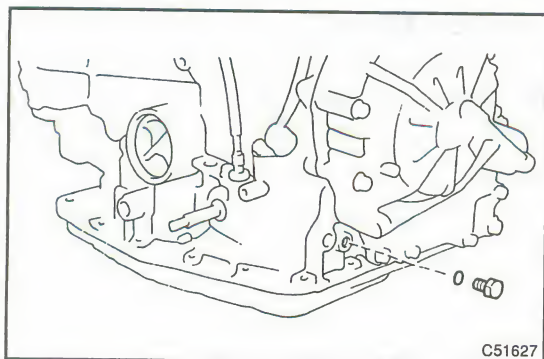


4. ニュートラルスタートスイッチ取りはずし
- (a) ナットストッパーのかしめを解き、ロックナットおよびストッパーを取りはずす。
- (b) ボルト2本をはずし、ニュートラルスタートスイッチを取りはずす。

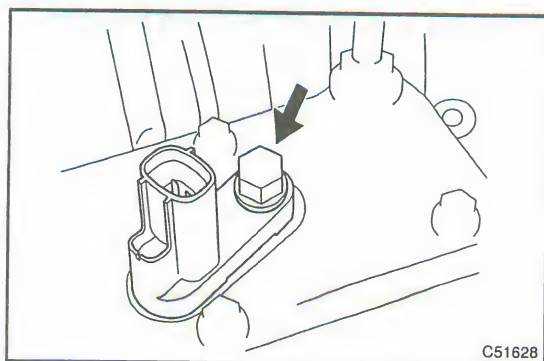




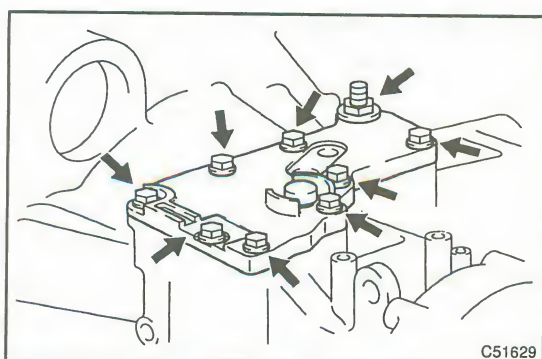
5. オイルクーラーチューブユニオン取りはずし
  - (a) ユニオンNo. 1 およびユニオンNo. 2 を取りはずす。
  - (b) ユニオンNo. 1 およびユニオンNo. 2 からOリングを取りはずす。



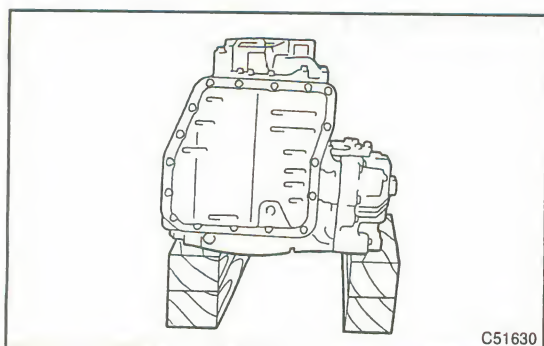
6. トランスアクスルケースプラグNo. 1 取りはずし
  - (a) プラグ（ラインプレッシャー点検用）を取りはずす。
  - (b) プラグからOリングを取りはずす。



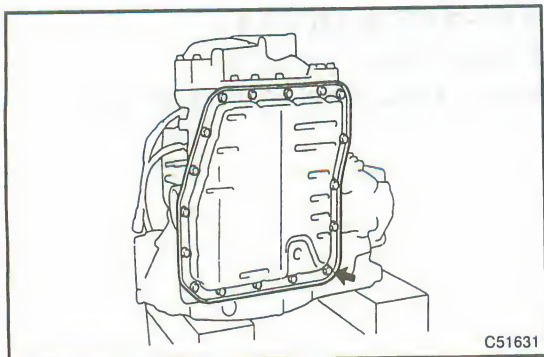
7. トランスミッションレボリューションセンサー取りはずし
  - (a) ボルトをはずし、トランスミッションレボリューションセンサーを取りはずす。
  - (b) トランスミッションレボリューションセンサーからOリングを取りはずす。



8. トランスアクスルケースカバーアッパー取りはずし
  - (a) ボルト 9 本をはずし、アッパーカバーを取りはずす。
  - (b) ガasketを取りはずす。

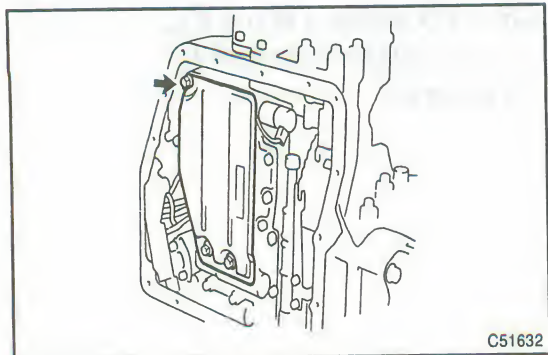


9. トランスアクスルASSY固定
  - (a) 木片を介し、トランスアクスルASSYを図のように固定する。  
油脂・その他 木片 [53601]  
<注意>  
ディファレンシャルオイルシールを傷つけない。



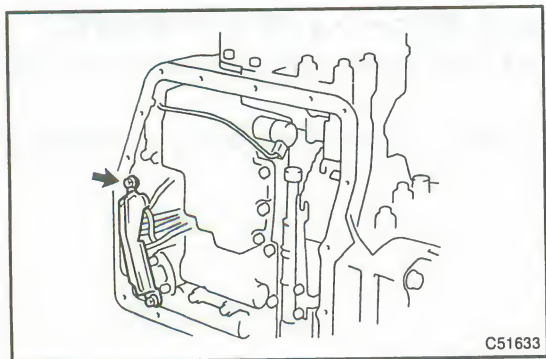
## 10. トランスアクスルオイルパン取りはずし

- (a) ボルト17本をはずし、オイルパン、ガスケットおよびマグネット3個を取りはずす。



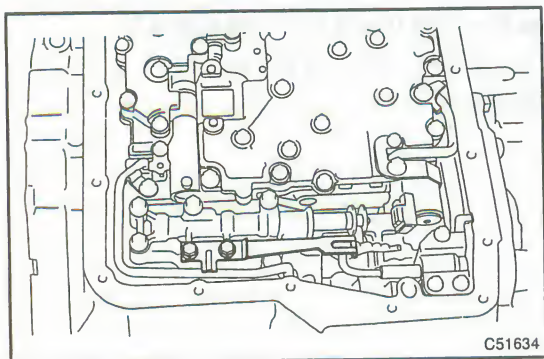
## 11. オイルストレーナASSY取りはずし

- (a) ボルト3本をはずし、オイルストレーナASSYを取りはずす。  
(b) オイルストレーナからガスケットを取りはずす。



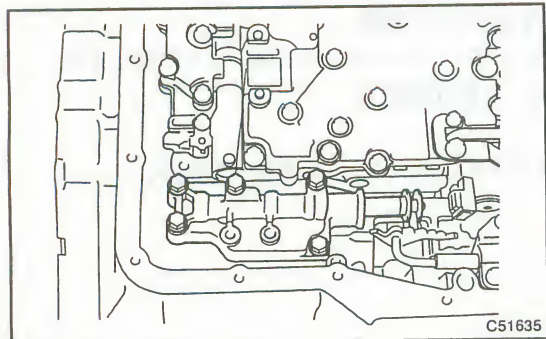
## 12. アクキュムレータアプライチューブブラケット取りはずし

- (a) ボルト3本をはずし、ブラケットを取りはずす。



## 13. マニュアルディテントスプリング取りはずし

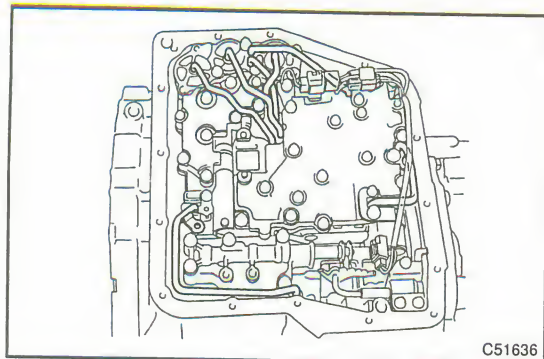
- (a) ボルト2本をはずし、スプリングおよびカバーを取りはずす。



## 14. マニュアルバルブボデー取りはずし

- (a) ボルト5本をはずし、マニュアルバルブボデーおよびガスケットを取りはずす。



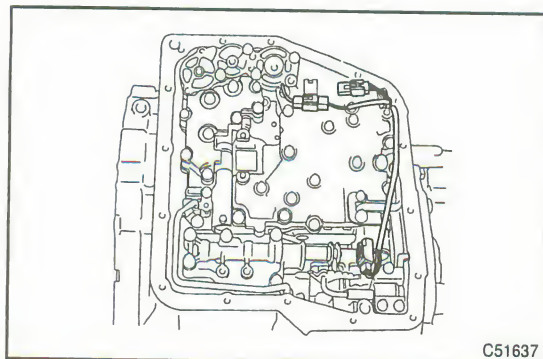


15. アキュームレータチューブ取りはずし

- (a) ボルトをはずし、チューブ6本を取りはずす。

<参考>

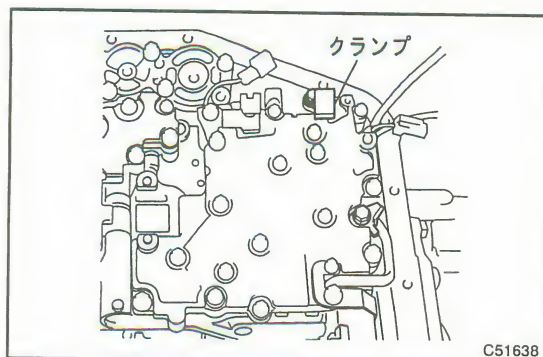
フレックスロックアップ付きは、コネクタークランプも取りはずす。



16. ソレノイドコネクタ取りはずし

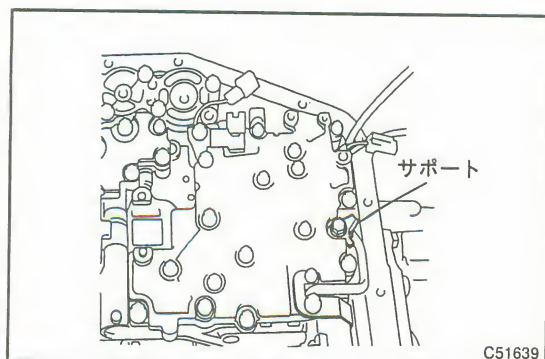
<参考>

- フレックスロックアップ付き…4箇所
- フレックスロックアップ無し…3箇所



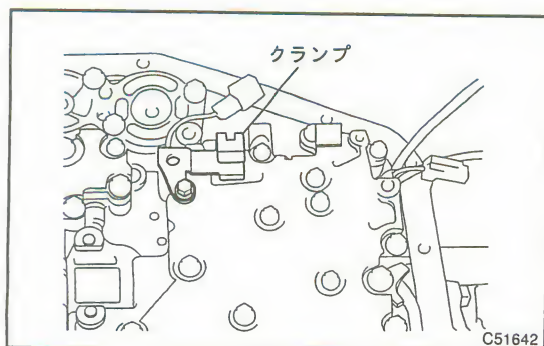
17. コネクタークランプ取りはずし

- (a) ボルトをはずし、コネクタークランプを取りはずす。



18. ファースト & リバースブレーキチューブ取りはずし

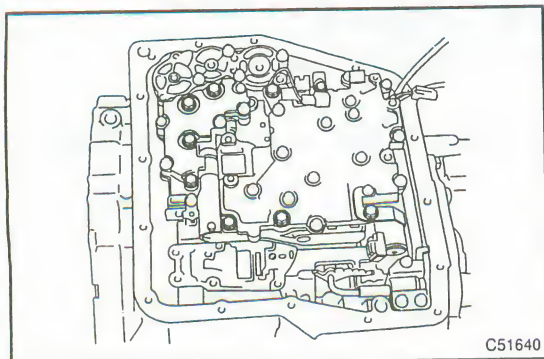
- (a) ボルトをはずし、サポートおよびアプライチューブを取りはずす。



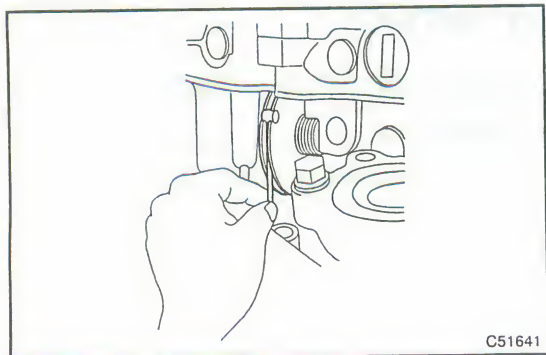
19. トランスミッションバルブボデーASSY取りはずし

- (a) コネクタークランプを取りはずす。

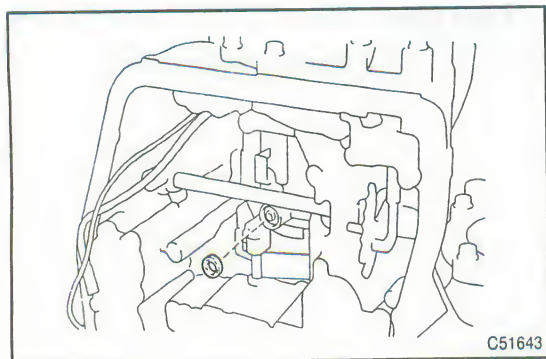




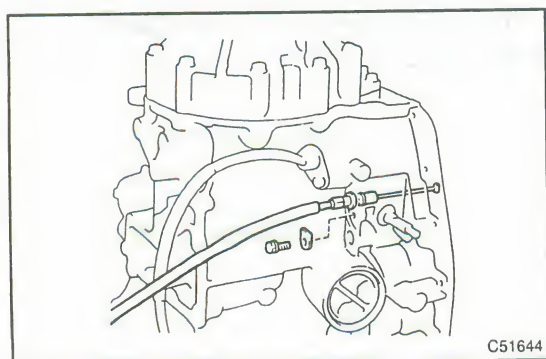
(b) バルブボデーASSYを手で支えて、ボルト9本を取りはずす。



(c) スロットルケーブルのエンド部を切り離し、バルブボデーASSYを取りはずす。

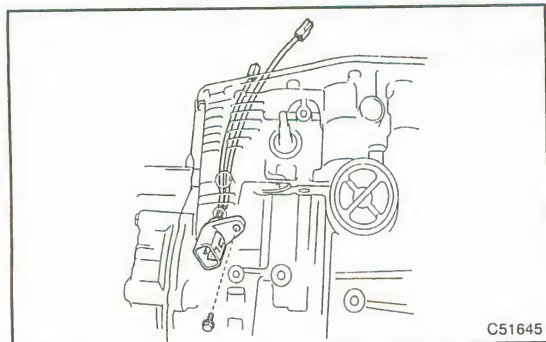


20. ガバナアプライガスケットNo.1 取りはずし



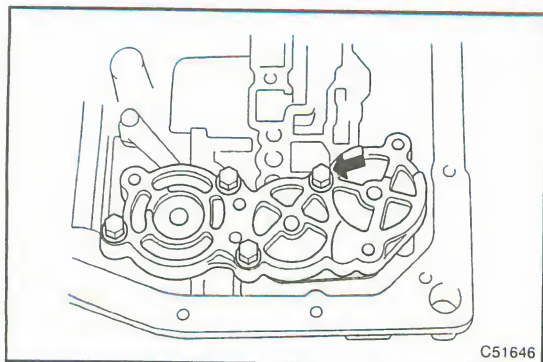
21. スロットルケーブルASSY取りはずし

- (a) ボルトをはずし、ロックプレートを取りはずす。
- (b) スロットルケーブルを取りはずす。



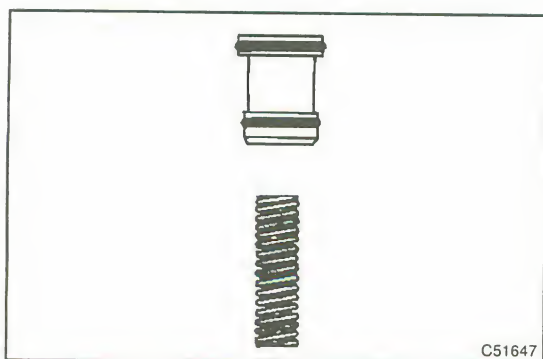
22. トランスミッションワイヤ取りはずし

- (a) ボルトをはずし、トランスミッションワイヤを取りはずす。
- (b) トランスミッションワイヤからOリングを取りはずす。

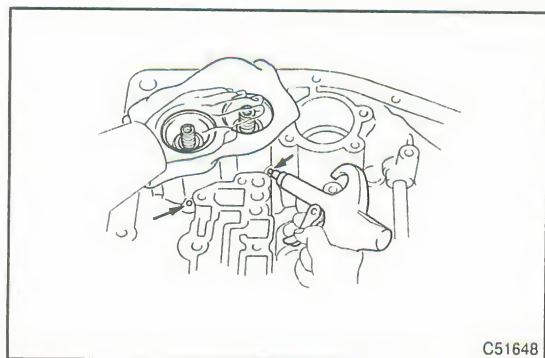


23. アキュムレーターピストン取りはずし

- (a) カバーを押えながら、ボルト4本を均等に少しずつゆるめてカバーおよびガスケットを取りはずす。



- (b) アキュムレーターC<sub>1</sub>ピストンおよびスプリングを取りはずす。  
(c) ピストンからOリング2個を取りはずす。



- (d) エアガンを使用して、図の油穴からエアを吹き込んでアキュムレーターC<sub>2</sub>ピストン、アキュムレーターB<sub>2</sub>ピストンおよびスプリングを取りはずす。

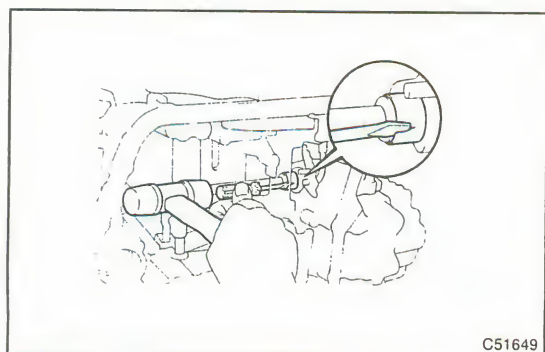
<注意>

- ピストンが勢いよく飛び出すおそれがあるので、ウエスなどで押えながら取りはずす。
- A/Tフルードを飛散させない。

<参考>

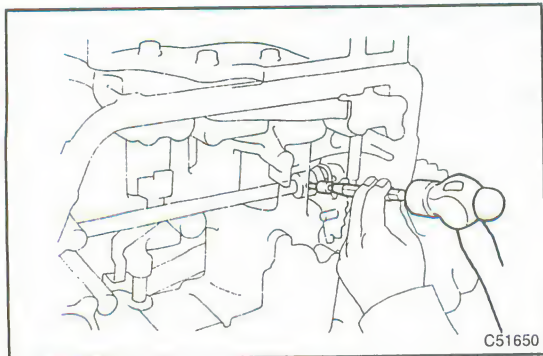
フレックスロックアップ付きは、B<sub>2</sub>ピストンのスプリングは1個しかない。

- (e) 各ピストンからOリングを2個ずつ取りはずす。



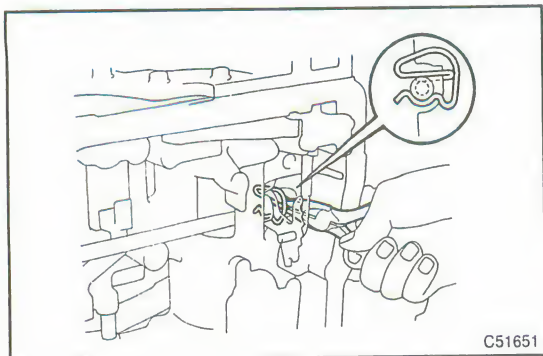
24. マニュアルバルブレバーシャフト取りはずし

- (a) マイナス薄刃ドライバーおよびハンマーを使用して、スペーサーを切断し取りはずす。

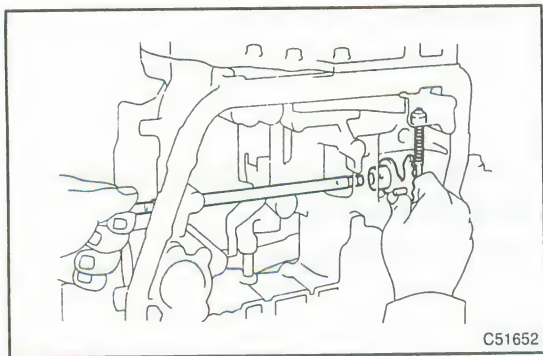


(b) ピンポンチを使用して、スロットピンを取りはずす。

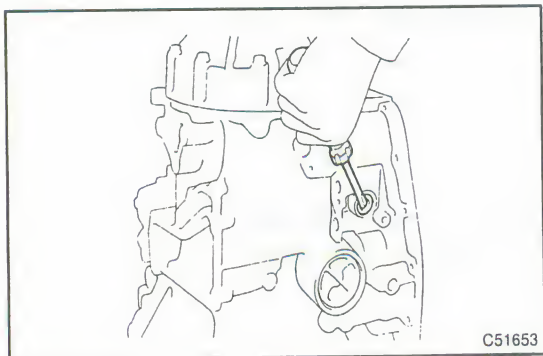
工具 ピンポンチ [09031-00030]



(c) リターナーズプリングを取りはずす。

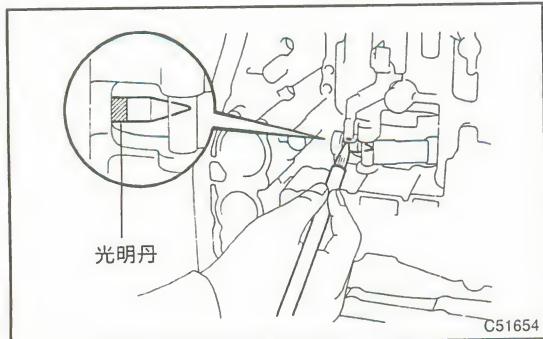


(d) マニュアルバルブレバーシャフト、マニュアルバルブレバーおよびパーキングロックロッドを取りはずす。



25. マニュアルバルブレバーシャフトオイルシール取りはずし

(a) マイナスドライバーを使用して、オイルシールを取りはずす。

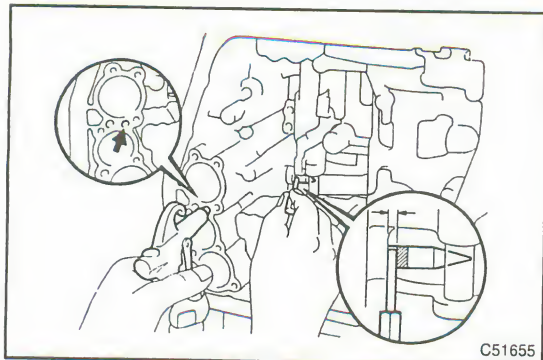


26. セカンドコーストブレーキピストンストローク点検

(a) ピストンロッドとケースの境目に光明丹を塗布しマークする。

油脂・その他 光明丹 [52801]





- (b) SSTおよびエアガンを使用して、図の油穴からエア (392kpa {4 kgf/cm<sup>2</sup>}) を吹き込んだ時、ケースからピストンロッドのマークまでのストロークを測定する。

計器 ワイヤゲージセット [09240-00020]

基準値

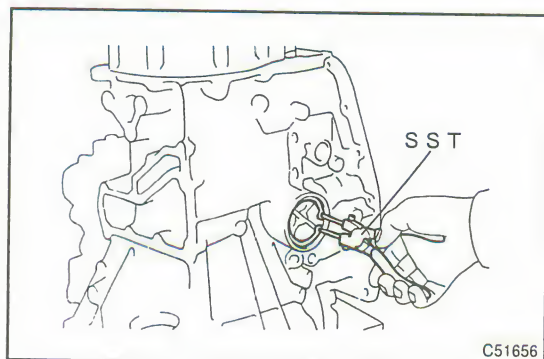
2.0~3.5mm

<注意>

測定は数回行い、平均値をとる。

<参考>

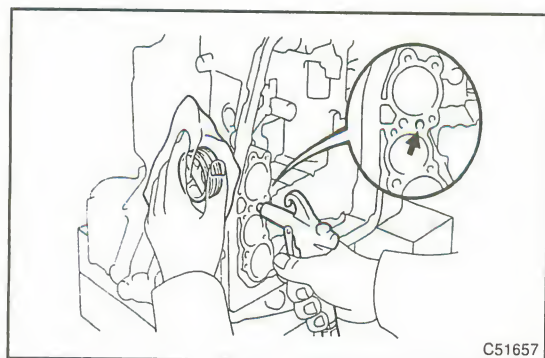
基準値を越える場合は、セカンドコーストブレーキバンドを点検する。



27. セカンドコーストブレーキピストン取りはずし

- (a) SSTを使用して、スナップリングを取りはずす。

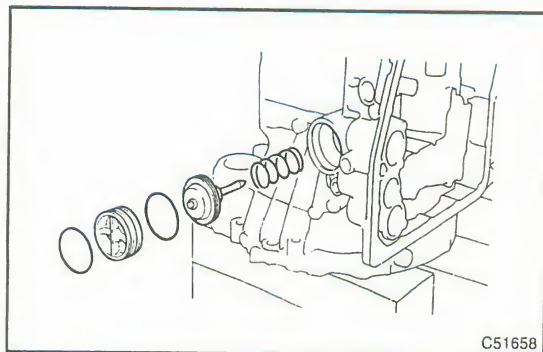
SST 09905-00013



- (b) エアガンを使用して、カバーをウエスなどで押さえ、図の油穴からエアを吹き込む。

<注意>

- ピストンが勢いよく飛び出すおそれがあるので、ウエスなどで押さえながら取りはずす。
- A/Tフルードを飛散させない。



- (c) カバー、ピストンおよびスプリングを取りはずす。

- (d) カバーからOリング2個を取りはずす。

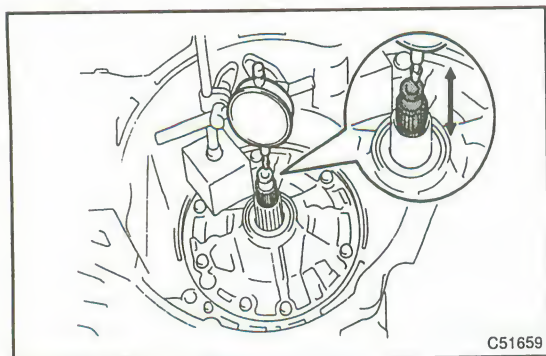
## 28. トランスアクスルASSY固定

- (a) オイルポンプ側を上にして固定する。

油脂・その他 木片 [53601]

&lt;注意&gt;

ディファレンシャルオイルシールを傷つけない。



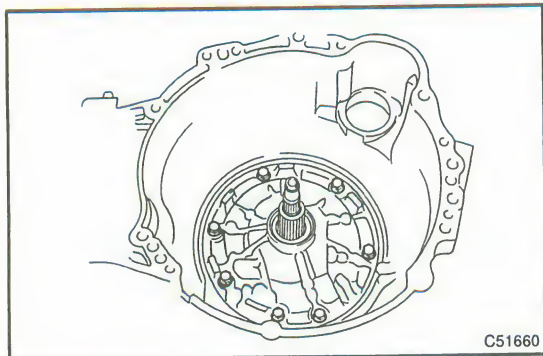
## 29. インพุットシャフトエンドプレー分解前点検

- (a) ダイヤルゲージを使用して、インพุットシャフト先端での遊びを測定する。

計器 ダイヤルゲージ [21201]

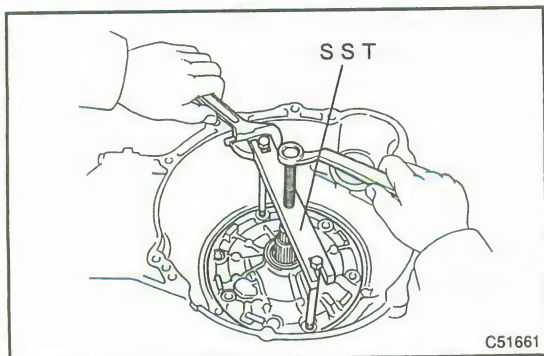
基準値

0.25~0.90mm



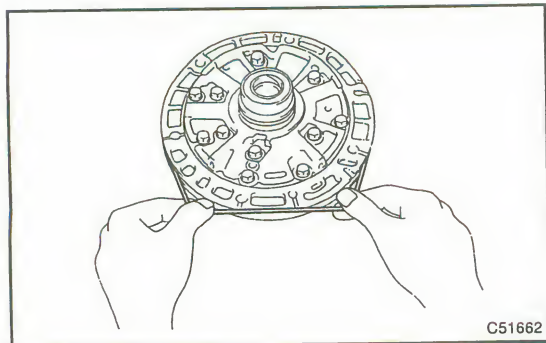
## 30. フロントオイルポンプASSY取りはずし

- (a) ボルト7本を取りはずす。

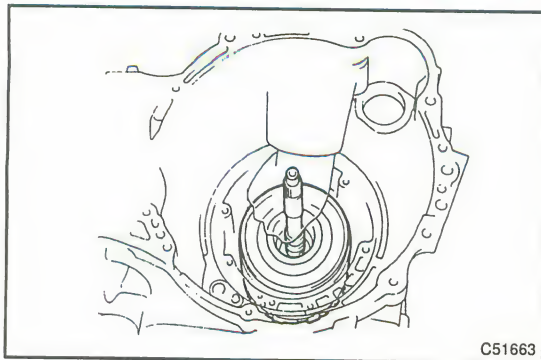


- (b) SSTを使用して、オイルポンプを取りはずす。

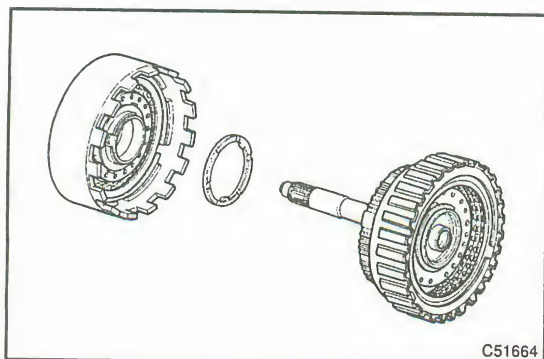
SST 09350-32014 (09351-32061)



- (c) オイルポンプからOリングを取りはずす。

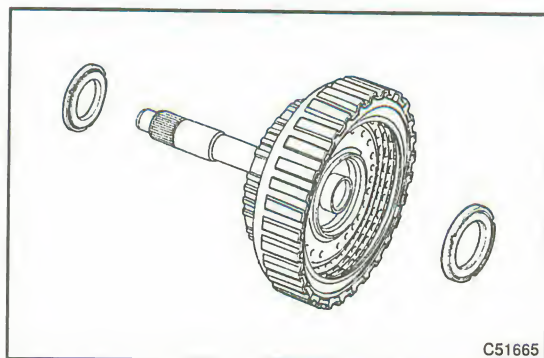


31. フォワードクラッチASSY取りはずし



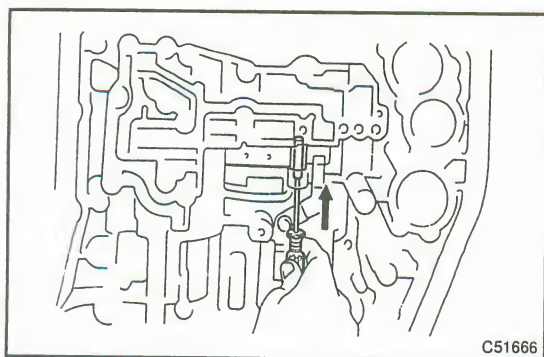
32. ダイレクトクラッチASSY取りはずし

- (a) フォワードクラッチからダイレクトクラッチをとりはずす。
- (b) ダイレクトクラッチからスラストワッシャーを取りはずす。



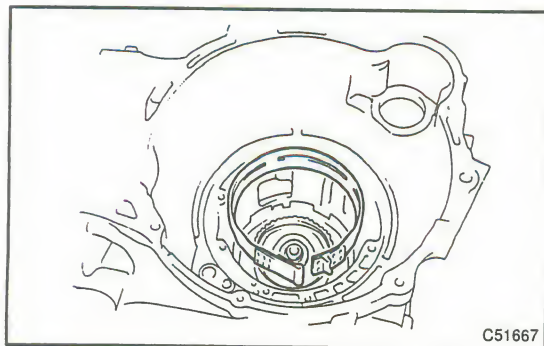
33. スラストベアリング取りはずし

- (a) フォワードクラッチからベアリング2個を取りはずす。



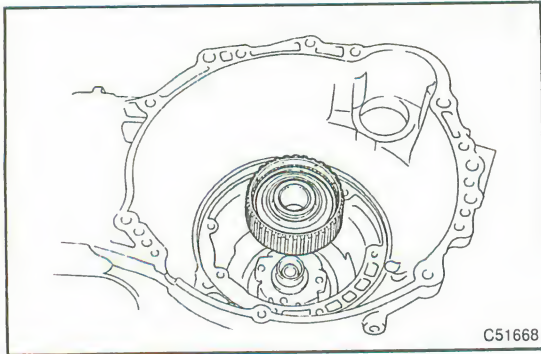
34. セカンドコーストブレーキバンドASSY取りはずし

- (a) マイナス薄刃ドライバーを使用して、ストレートピンを取りはずす。

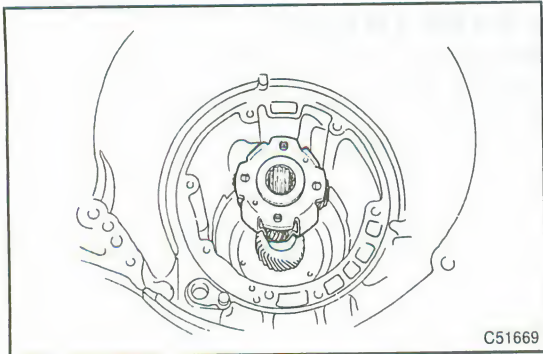


- (b) ブレーキバンドを取りはずす。

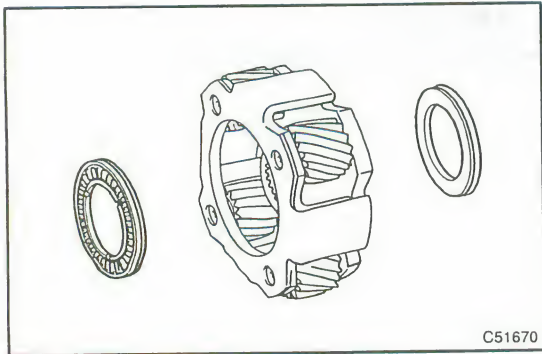




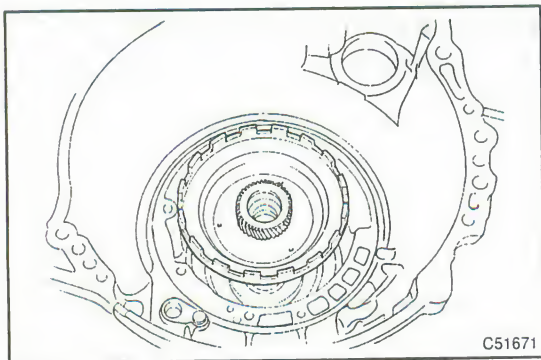
35. インพุットシャフトオイルシールリング取りはずし  
(a) リングギヤを取りはずす。



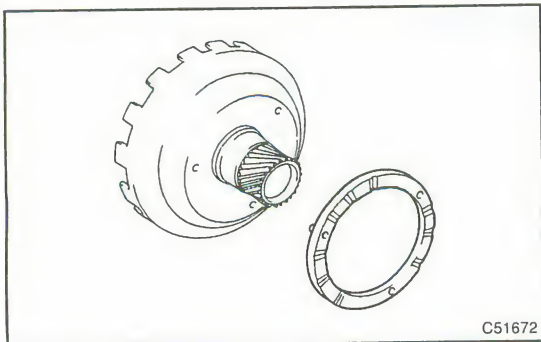
- (b) プラネタリーギヤを取りはずす。



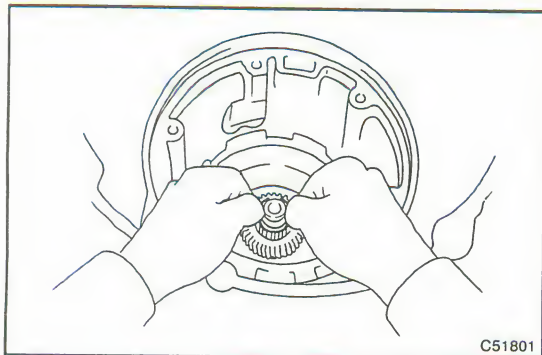
- (c) プラネタリーギヤからベアリングおよびレースを取りはずす。



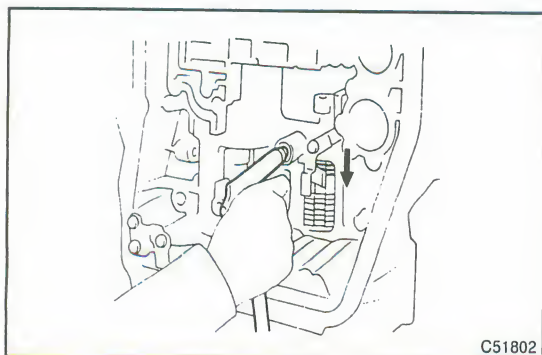
- (d) サンギヤを取りはずす。



- (e) サンギヤからスラストワッシャーを取りはずす。



- (f) インターミディエイトシャフト先端からオイルシールリングを取りはずす。

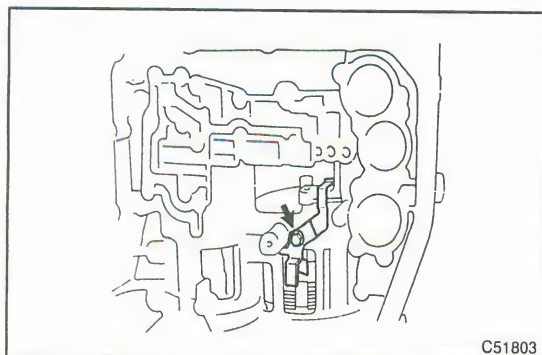


36. セカンドブレーキピストン作動点検

- (a) エアガンを使用して、図の油穴からエアを吹き込んだ時、ピストンがスムーズに摺動することを点検する。

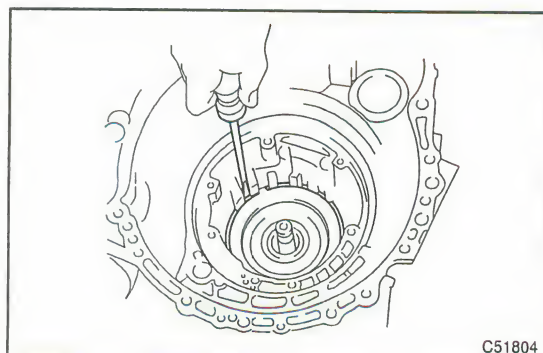
<注意>

A/Tフルードを飛散させない。



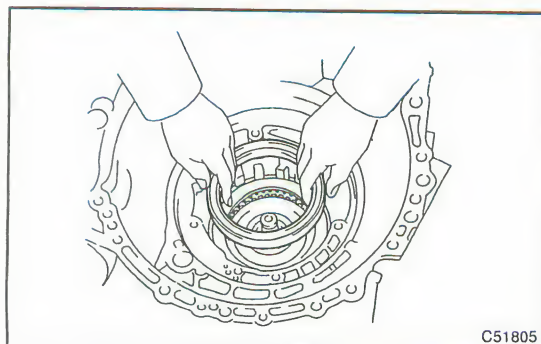
37. セカンドコーストブレーキバンドガイドプレート取りはずし

- (a) ボルトをはずし、ブレーキバンドガイドおよびリテーナーを取りはずす。

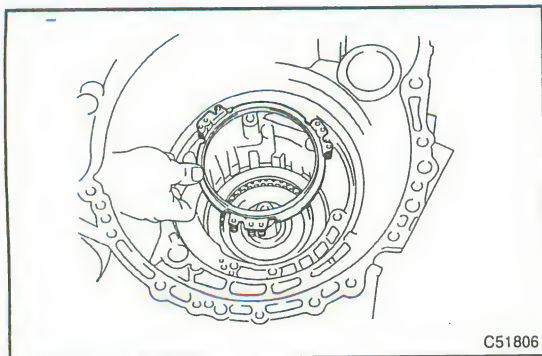


38. セカンドブレーキ取りはずし

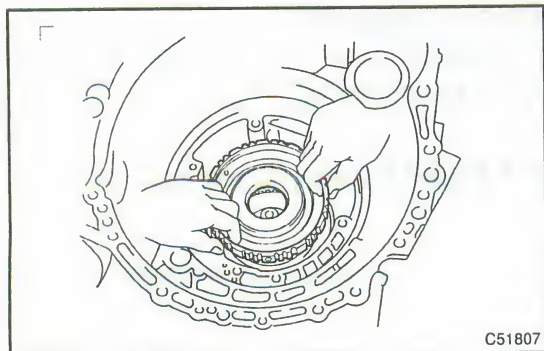
- (a) マイナスドライバーを使用して、スナップリングを取りはずす。



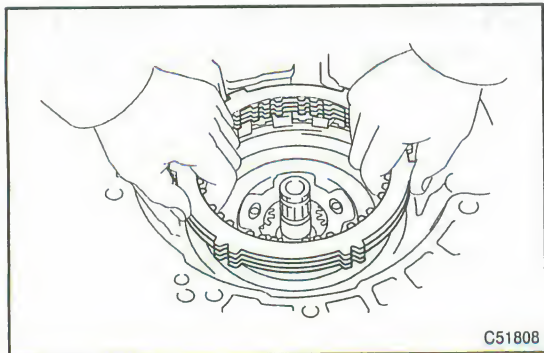
- (b) セカンドブレーキドラムを取りはずす。



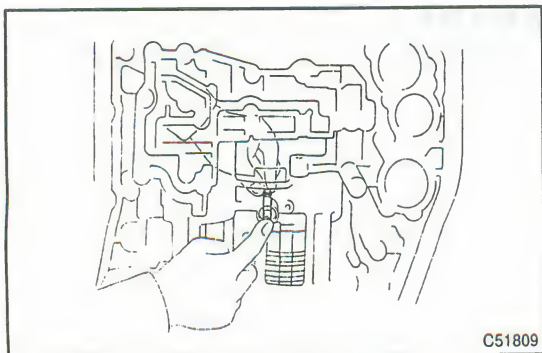
(c) リターンスプリングを取りはずす。



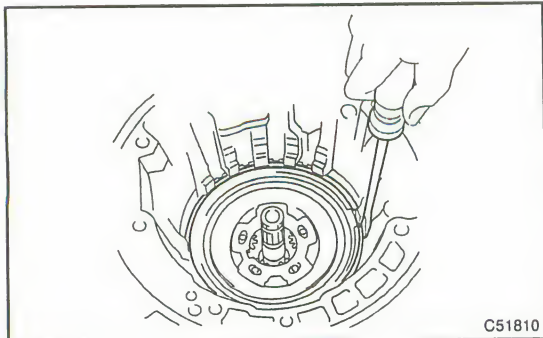
(d) ワンウェイクラッチNo. 1を取りはずす。



(e) プレート 3 枚、ディスク 3 枚およびフランジを取りはずす。

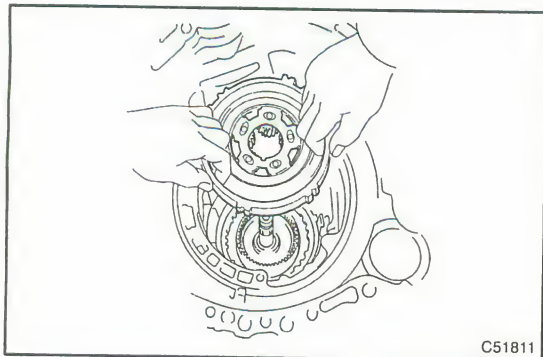


39. ブレーキドラムガスケット取りはずし  
(a) ガスケットを押し込み、取りはずす。



40. リヤプラネタリーリングギヤ取りはずし  
(a) マイナスドライバーを使用して、スナップリングを取りはずす。

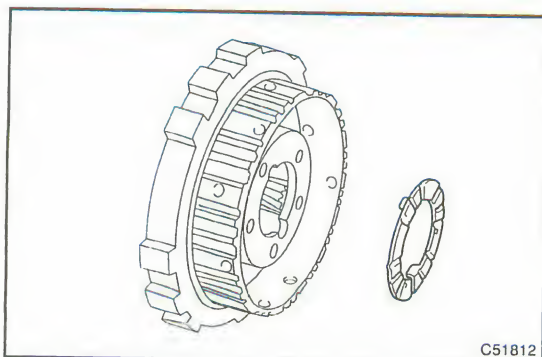




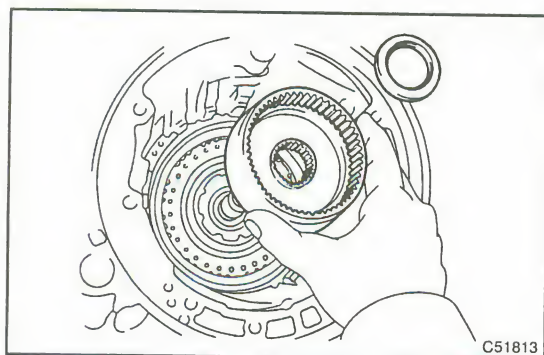
(b) ワンウェイクラッチ W/プラネタリーギヤを取りはずす。

＜参考＞

スラストワッシャーがトランスアクスル側に付いている場合がある。

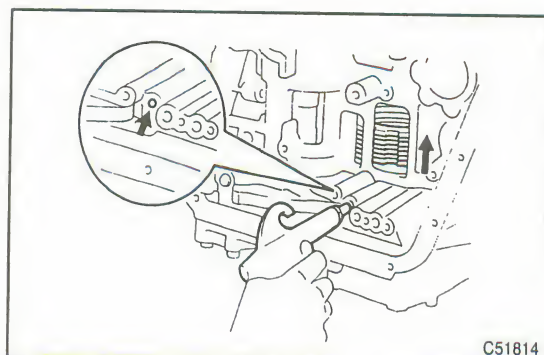


(c) スラストワッシャーを取りはずす。



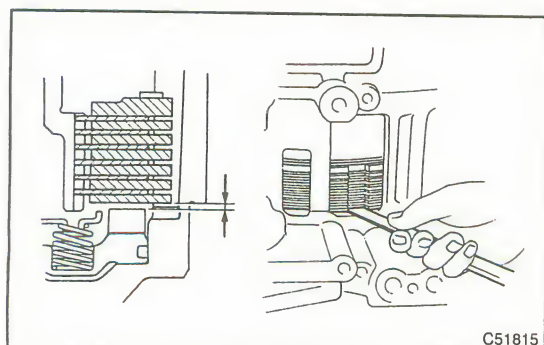
(d) リングギヤを取りはずす。

(e) リングギヤからベアリングを取りはずす。



41. ファースト & リバースブレーキピストン作動点検

(a) エアガンを使用して、図の油穴からエアを吹き込んだ時、ピストンがスムーズに摺動することを点検する。



42. ファースト & リバースブレーキパッククリアランス点検

(a) シックネスゲージを使用して、サービスホールカバーからセカンドブレーキドラムとブレーキプレートのすき間を点検する。

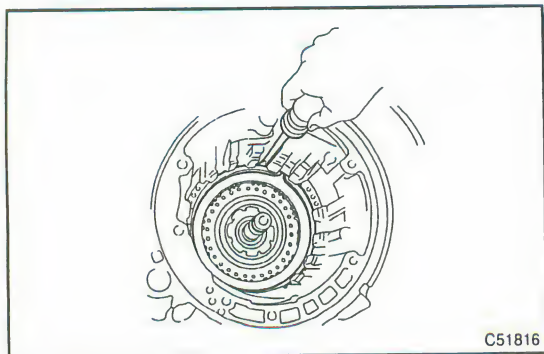
計器 シックネスゲージ [24002]

基準値

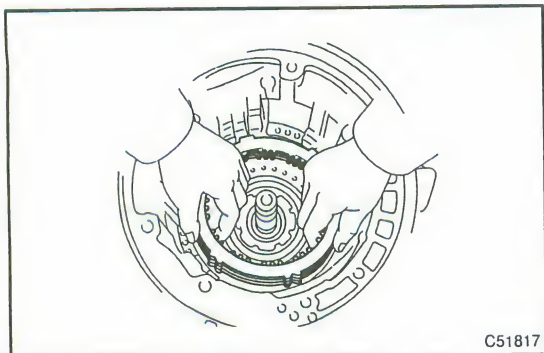
0.84~1.96mm

＜参考＞

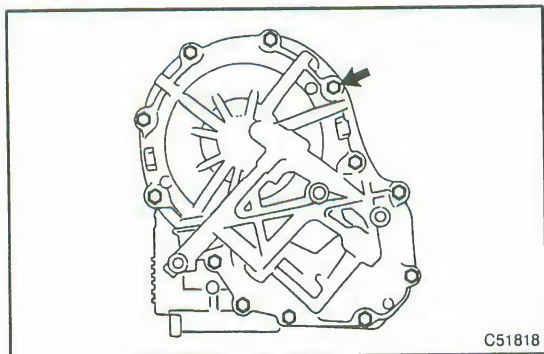
基準値を越える場合はクラッチディスク、ブレーキプレートおよびブレーキフランジを点検する。



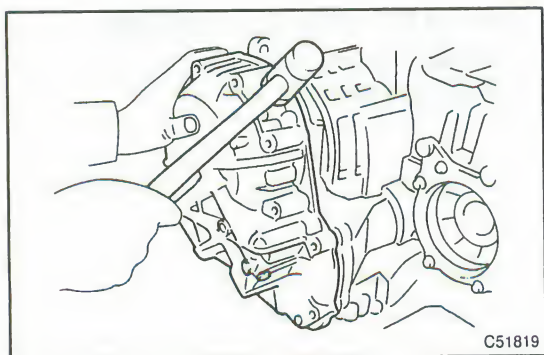
43. ファースト & リバースブレーキ取りはずし  
(a) マイナスドライバーを使用して、スナップリングを取りはずす。



- (b) フランジ、ディスク 6 枚およびプレート 6 枚を取りはずす。

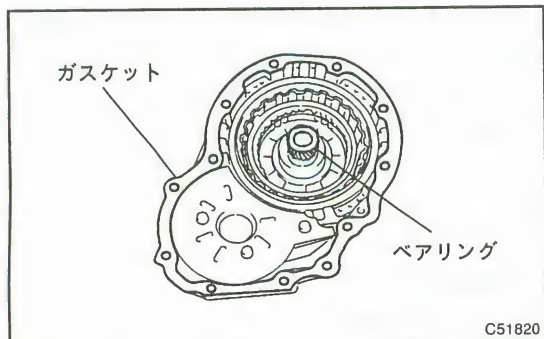


44. オーバードライブブレーキドラム取りはずし  
(a) ボルト 12 本を取りはずす。

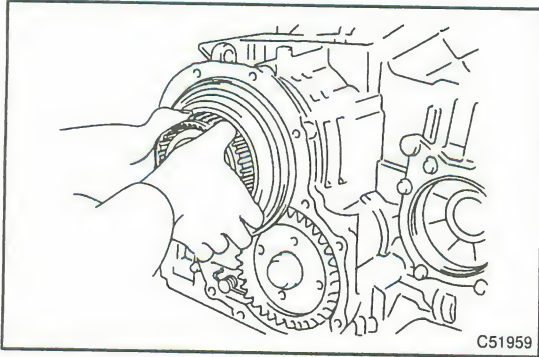


- (b) プラスチックハンマーを使用して、オーバードライブユニットを取りはずす。

工具 プラスチックハンマー [12101]



- (c) ユニットからガスケットおよびベアリングを取りはずす。

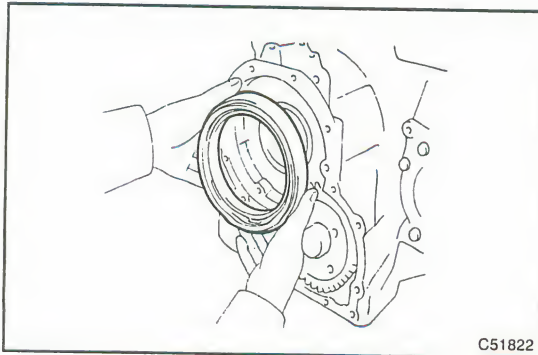


- (d) オーバードライブプラネタリーギヤを取りはずす。

＜参考＞

オーバードライブユニットについてはずれる場合がある。

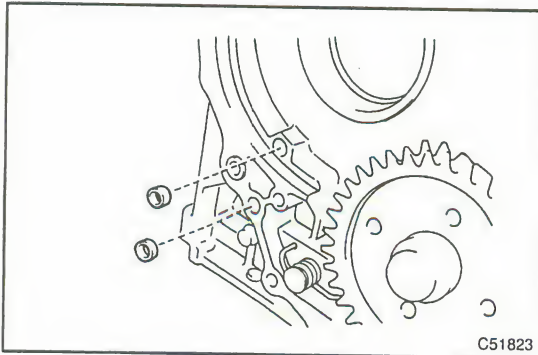
- (e) オーバードライブユニットからベアリングを取りはずす。



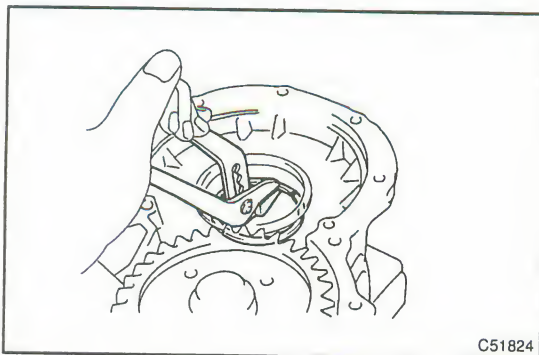
- (f) ブレーキドラムを取りはずす。

＜参考＞

オーバードライブユニットについてはずれる場合がある。

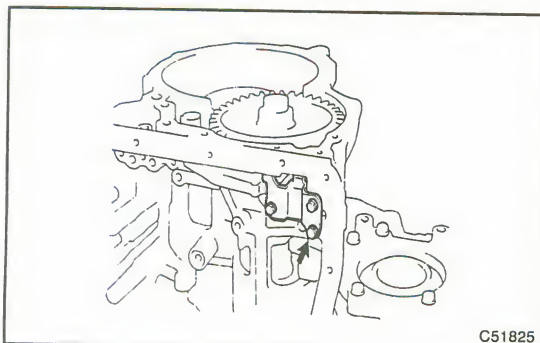


- (g) アプライガasket 2個を取りはずす。



- (h) ウォーターポンププライヤーを使用して、スナップリングを取りはずす。

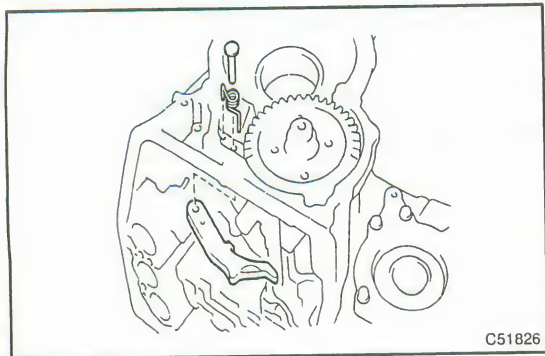
工具 ウォーターポンププライヤー [09130-00150]



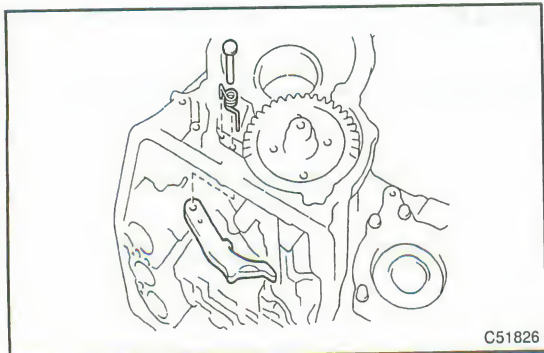
45. パーキングロックポール取りはずし

- (a) ボルト3本をはずし、ポールブラケットおよびガイドを取りはずす。



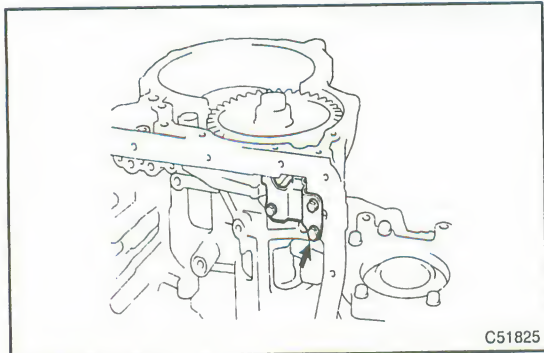


- (b) ボールシャフトをはずし、スプリングおよびロックボールを取りはずす。



#### 46. パーキングロックボール取り付け

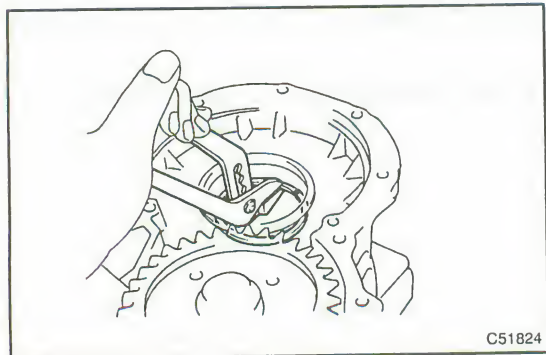
- (a) ロックボール、スプリングおよびボールシャフトを取り付ける。



- (b) ボールブラケットおよびガイドをボルト 3 本で取り付ける。

基準値

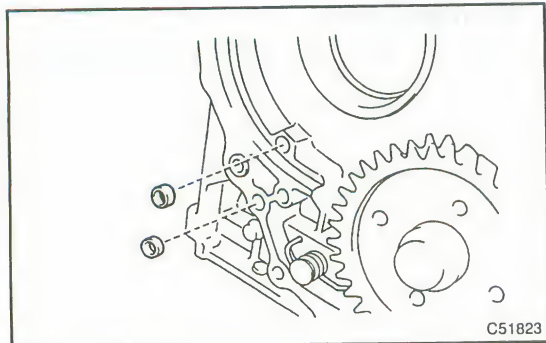
$$T = 7.4 \text{ N} \cdot \text{m} \{75 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$



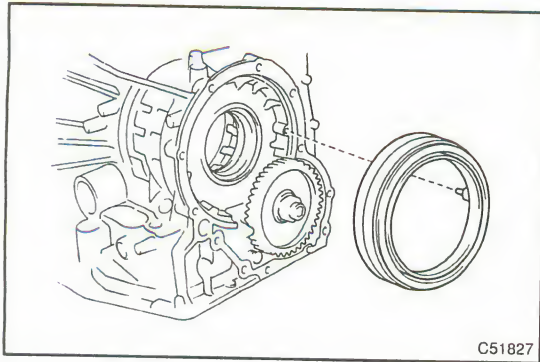
#### 47. オーバードライブケース取り付け

- (a) ウォーターポンププライヤーを使用して、スナップリングを取り付ける。

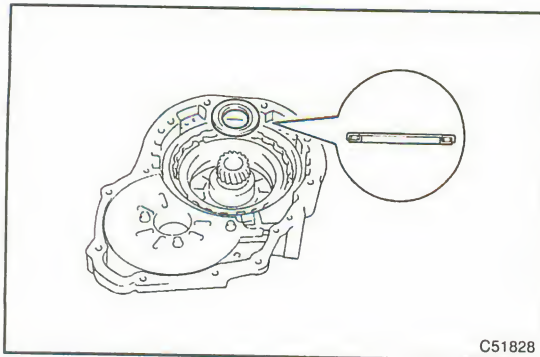
工具 ウォーターポンププライヤー [09130-00150]



- (b) 新品のアプライガスケット 2 個を取り付ける。



- (c) 位置を合わせブレーキドラムを取り付ける。

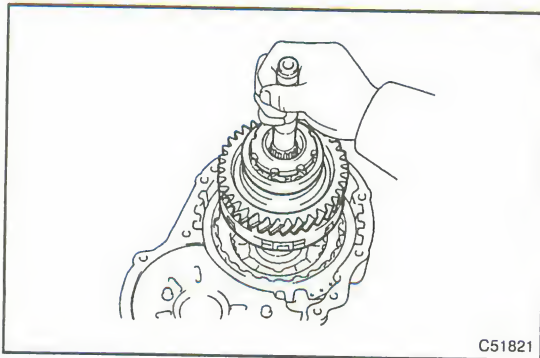


- (d) ケースにスラストベアリングを取り付ける。

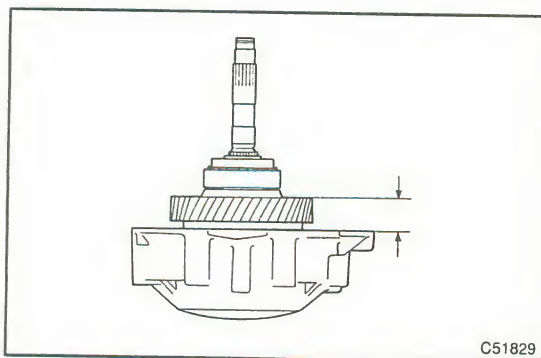
＜参考＞

スラストベアリングの寸法

外径 54.0mm 内径 39.4mm

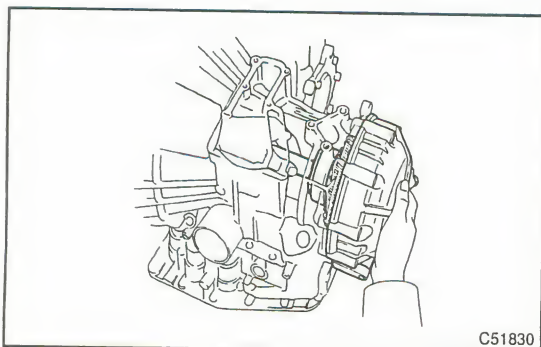


- (e) オーバードライブギヤASSYを回転させながら、ケースに取り付ける。



- (f) カウンタードライブギヤ上端部とケース上面までの寸法が約24mmであることを点検する。

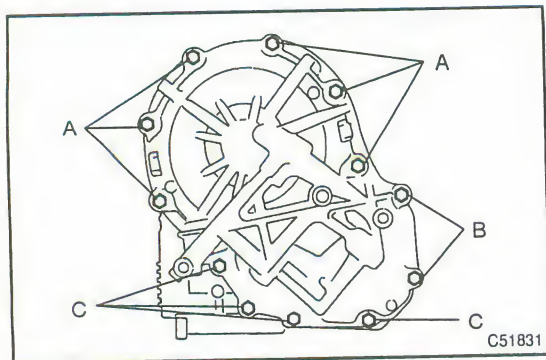
計器 ノギス [20202]



- (g) ケースに新品のガスケットを取り付け、オーバードライブユニットを取り付ける。

＜注意＞

- アプライガスケットを落さない。
- こじり等による無理な力を加えない。
- バッフルプレートを変形させない。



- (h) ボルト12本を均等に締め付ける

基準値

$$T = 24.5 \text{ N} \cdot \text{m} \{250 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$

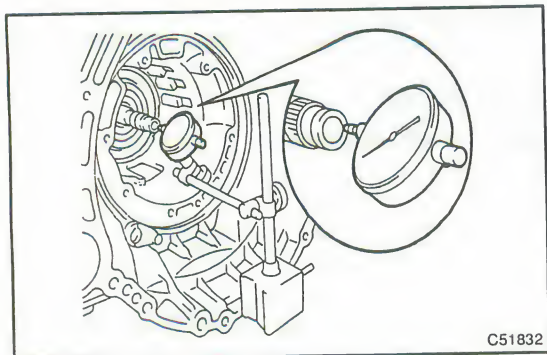
<参考>

ボルトの首下長さが取り付け箇所により異なる。

ボルト A = 61mm

ボルト B = 38mm

ボルト C = 23mm



- (i) ダイアルゲージを使用して、オーバードライブギヤ先端のエンドプレーを点検する。

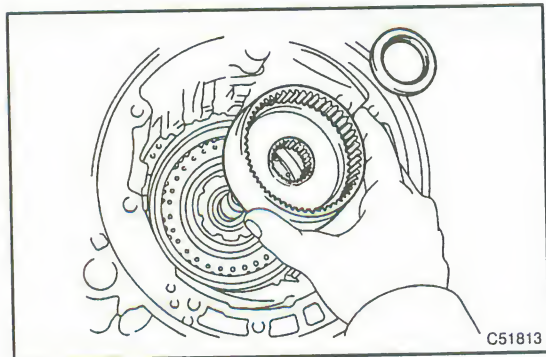
計器 ダイアルゲージ [21201]

基準値

0.47~1.50mm

<参考>

基準値外の場合は、オーバードライブユニット内の取り付け不良が考えられる。



48. リヤプラネタリーリングギヤ取り付け

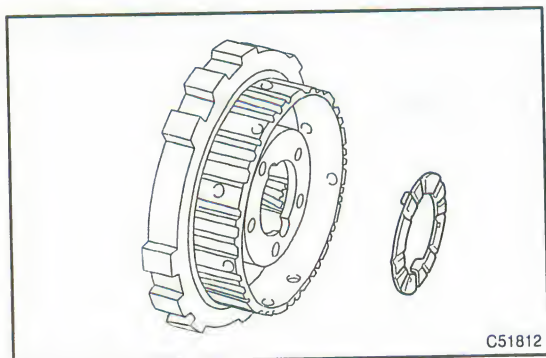
(a) リングギヤを取り付ける。

(b) スラストベアリングを取り付ける。

<参考>

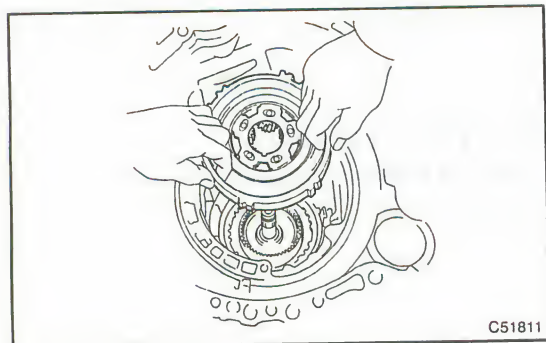
スラストベアリングの寸法

外径 38.7mm 内径 22.6mm



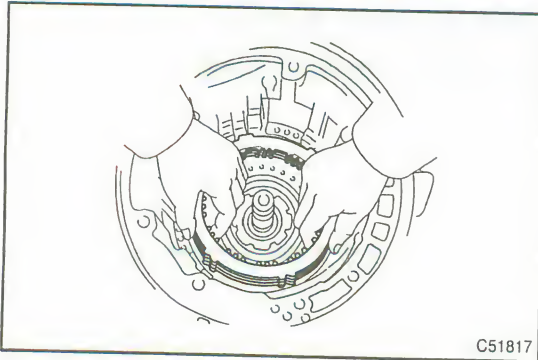
- (c) No.2のスラストワッシャーのツメ側にイエローベトロナタムグリースを薄く塗布して、ツメをリヤプラネタリーギヤに合わせて取り付ける。

油脂・その他 イエローベトロナタムグリース [31201]

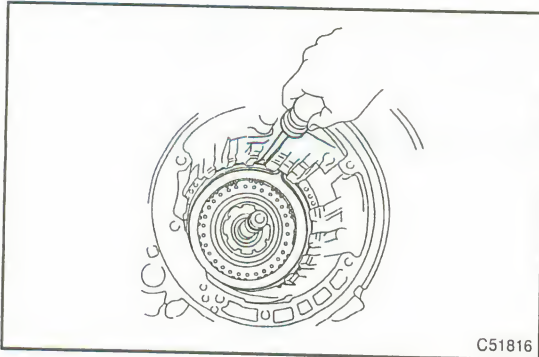


- (d) リヤプラネタリーギヤを取り付ける。

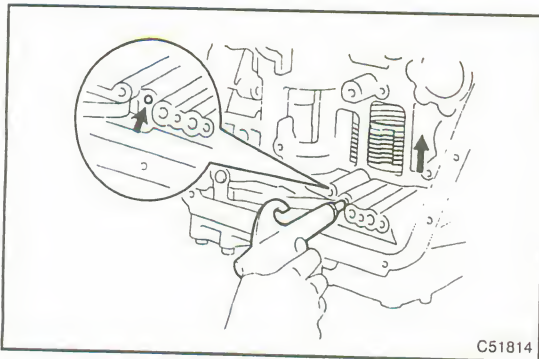




49. ファースト & リバースブレーキ取り付け
- プレート6枚およびディスク6枚を取り付ける。
  - フランジの平らな面を下（ディスク側）にして取り付ける。



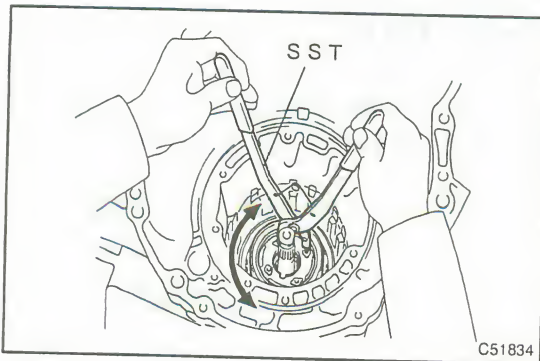
- スナップリングを取り付ける。



50. ファースト & リバースブレーキピストン作動点検
- エアガンを使用して、図の油穴からエアを吹き込んだ時、ピストンがスムーズに摺動することを点検する。

<注意>

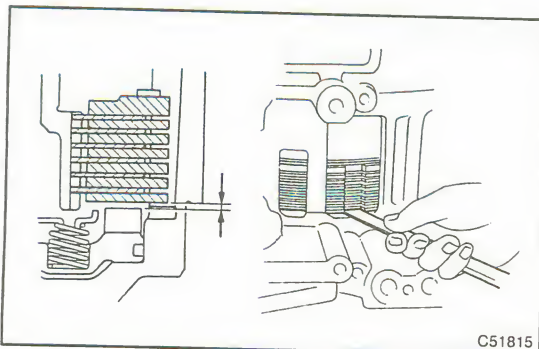
A/Tフルードを飛散させない。



51. ファースト & リバースブレーキクラッチディスク回転重さ点検

- SSTを使用して、クラッチディスクが軽く回転することを点検する。

SST 09350-32014 (09351-32050)

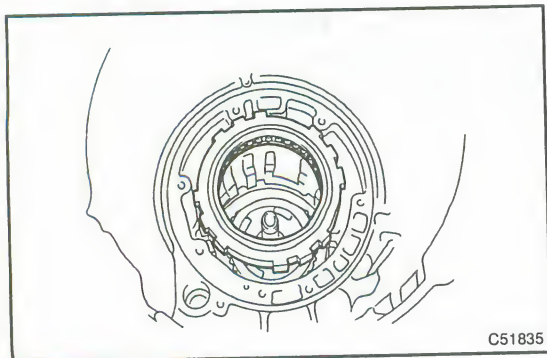


52. ファースト & リバースブレーキパッククリアランス点検
- シックネスゲージを使用して、サービスホールからセカンドブレーキドラムとブレーキプレートのすき間を点検する。

計器 シックネスゲージ [24002]

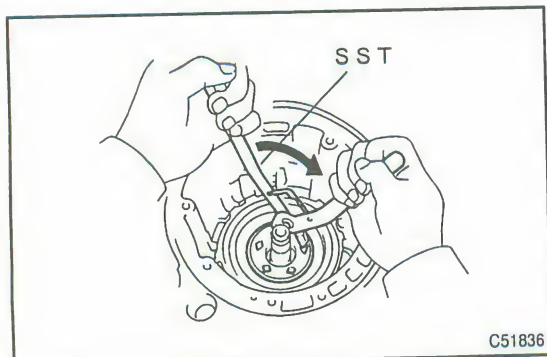
基準値

0.84~1.96mm



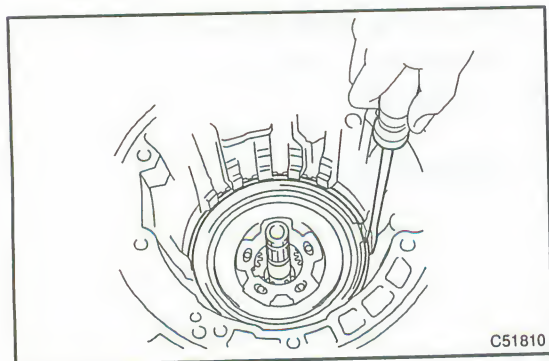
## 53. ワンウェイクラッチ A S S Y No. 2 取り付け

- (a) ワンウェイクラッチの切削側がコンバーター側に向くようにし、ケースの溝に合わせる。

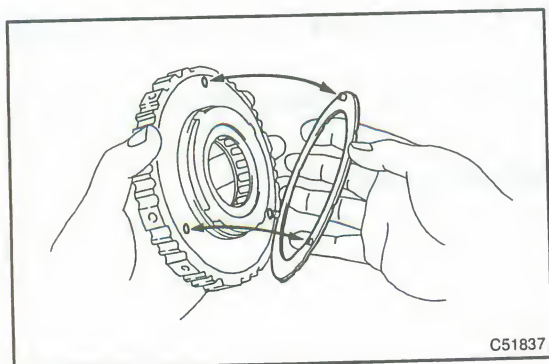


- (b) S S Tを使用して、リヤプラネタリーギヤを時計方向に回し、ワンウェイクラッチを沈ませ取り付け。この時、逆方向には回らないことを点検する。

S S T 09350-32014 (09351-32050)



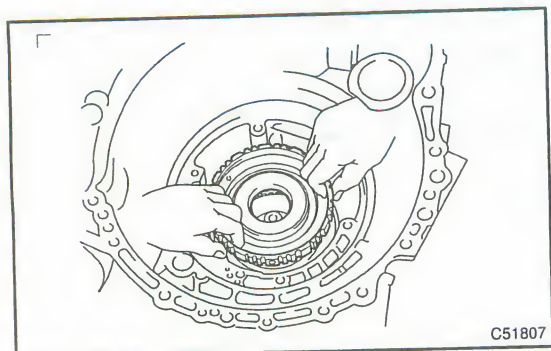
- (c) スナップリングを取り付ける。



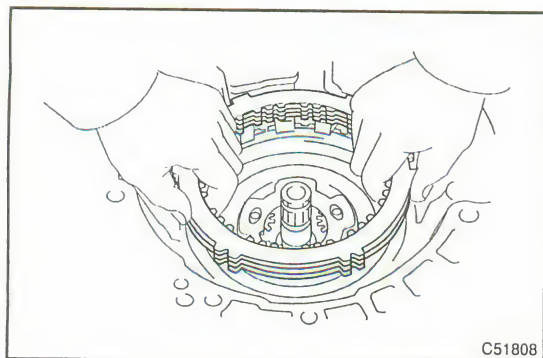
## 54. ワンウェイクラッチ No. 1 取り付け

- (a) No. 2 スラストワッシャーにイエローペトロラタムグリースを薄く塗布し、ワンウェイクラッチ No. 1 に取り付ける。

油脂・その他 イエローペトロラタムグリース [31201]

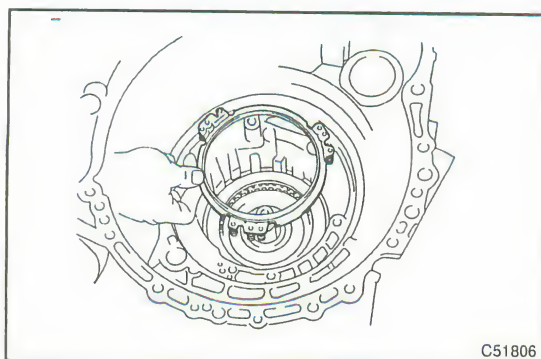


- (b) ワンウェイクラッチ No. 1 を取り付ける。

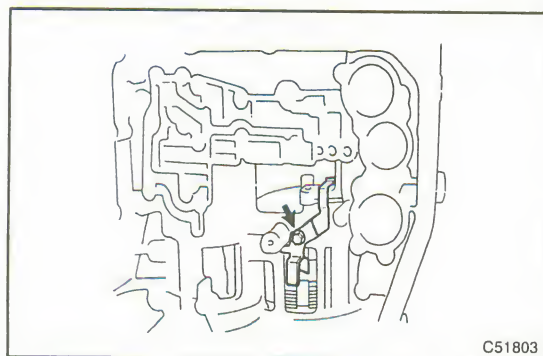


55. セカンドブレーキ取り付け

- (a) フランジの平らな面を上面にして取り付ける。
- (b) ディスク 3 枚およびプレート 3 枚を取り付ける。



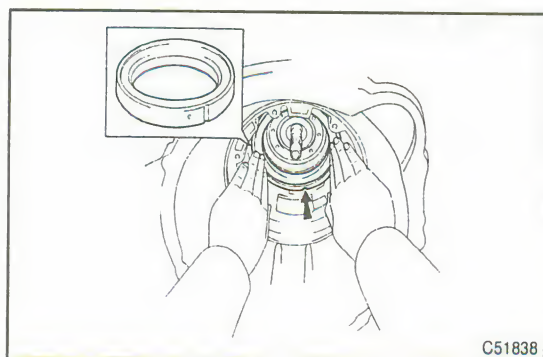
- (c) リターンスプリングを取り付ける。



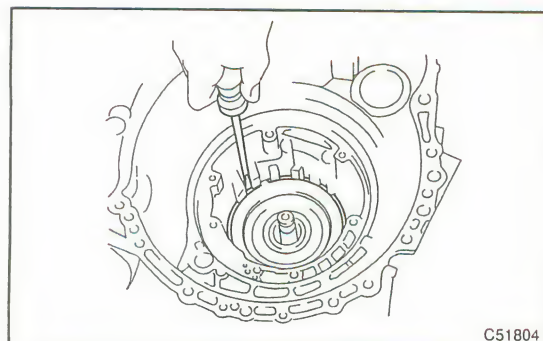
- (d) セカンドコーストブレーキバンドガイドおよびリターナーをボルトで取り付ける。

基準値

$$T = 7.4 \text{ N} \cdot \text{m} \{75 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$

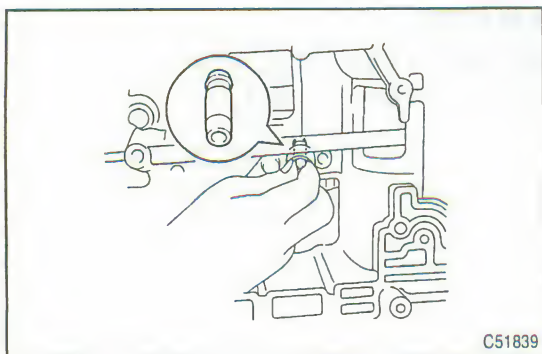


- (e) セカンドブレーキドラム外周の溝をセカンドコーストブレーキバンドガイドを取り付けたボルト先端に合わせて取り付ける。
- (f) シリンダーが回転しないことを点検する。

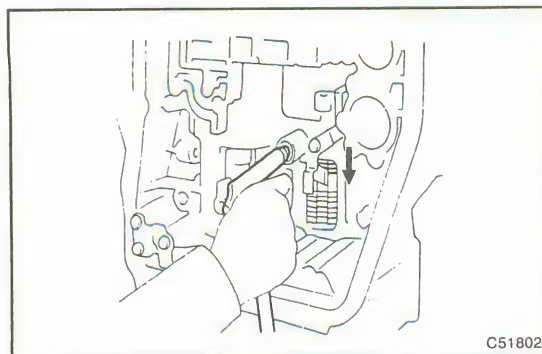


- (g) スナップリングを取り付ける。

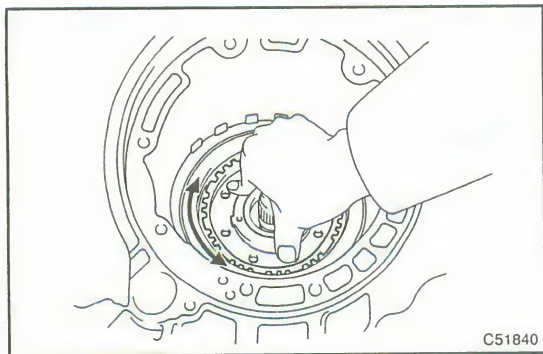




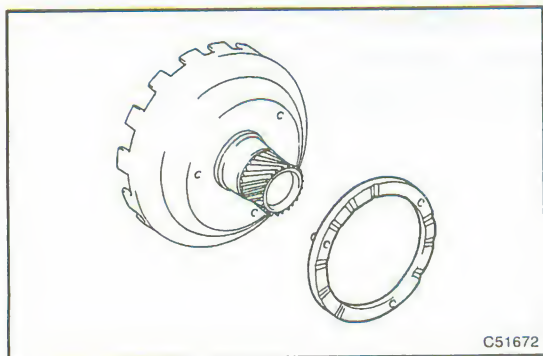
56. ブレーキドラムガスケット取り付け  
(a) 新品のガスケットをいっぱいまで押し込んで取り付ける。



57. セカンドブレーキピストン作動点検  
(a) エアガンを使用して、図の油穴からエアを吹き込んだ時、ピストンがスムーズに摺動することを点検する。

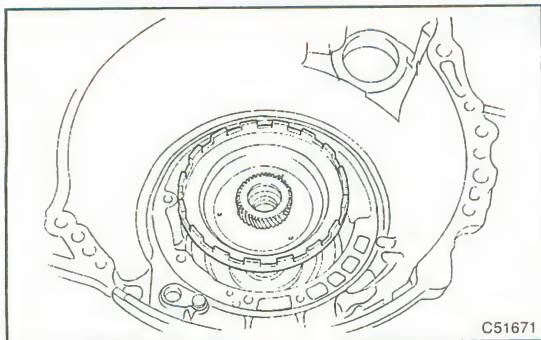


58. セカンドブレーキクラッチディスク回転重さ点検  
(a) ワンウェイクラッチを回転させた時、クラッチディスクが軽く回転することを点検する。

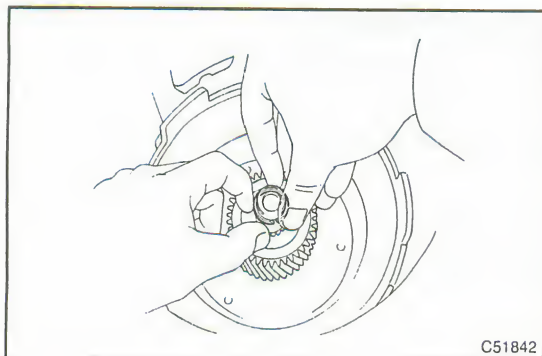


59. プラネタリーサンギヤ取り付け  
(a) スラストワッシャーにイエローペトロラタムグリースを薄く塗布しサンギヤに取り付ける。

油脂・その他 イエローペトロラタムグリース [31201]



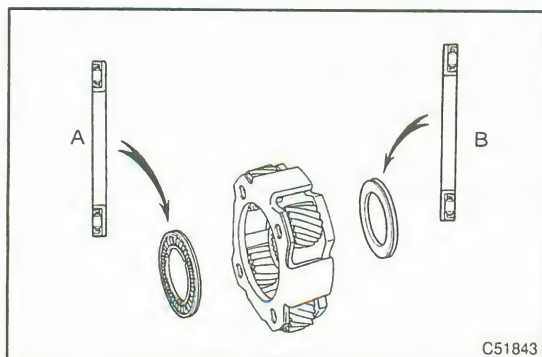
- (b) サンギヤを時計方向に回しながら取り付ける。



60. インターミディエイトシャフトオイルシールリング取り付け  
(a) 新品のシールリングを一度縮め、インターミディエイトシャフトの溝に取り付ける。

<注意>

- ・ シールリングは必要以上に拡げない。
- ・ シャフトの溝からシールリングがはみ出さない。



61. フロントプラネタリーギヤASSY取り付け  
(a) スラストベアリング2個にイエローペトロラタムグリースを薄く塗布し、プラネタリーギヤに取り付ける。

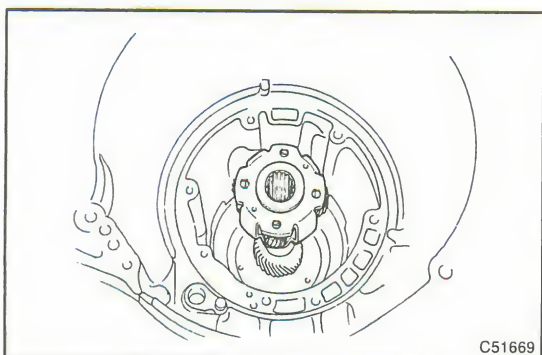
油脂・その他 イエローペトロラタムグリース [31201]

<参考>

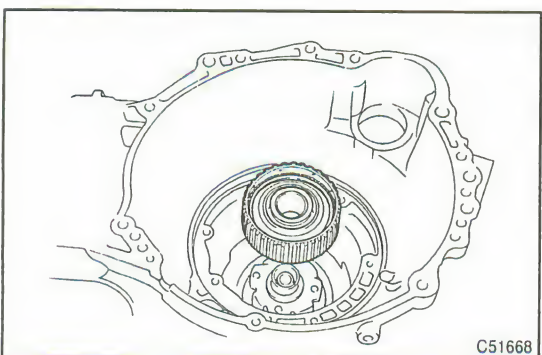
スラストベアリングの寸法

A : 外径 45.5mm 内径 30.1mm

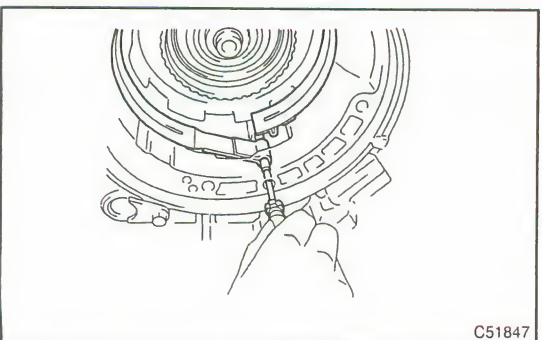
B : 外径 47.3mm 内径 30.1mm



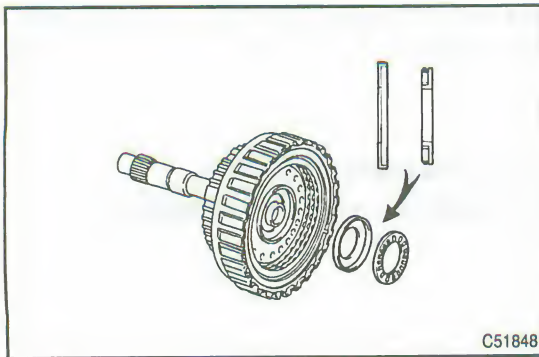
- (b) プラネタリーギヤを取り付ける。



- (c) リングギヤを取り付ける。



62. セカンドコーストブレーキバンドASSY取り付け  
(a) ブレーキバンドを図の向きに取り付け、マイナス薄刃ドライバーを使用して、ストレートピンを取り付ける。



## 63. フォワードクラッチASSY取り付け

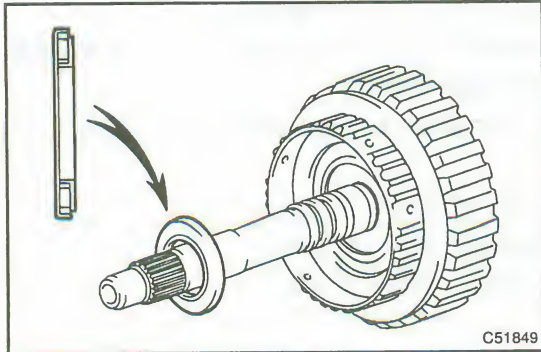
- (a) スラストベアリングにイエローペトロラタムグリースを薄く塗布し、フォワードクラッチのリヤ側に取り付ける。

油脂・その他 イエローペトロラタムグリース [31201]

<参考>

スラストベアリングの寸法

外径 47.6mm 内径 31.4mm

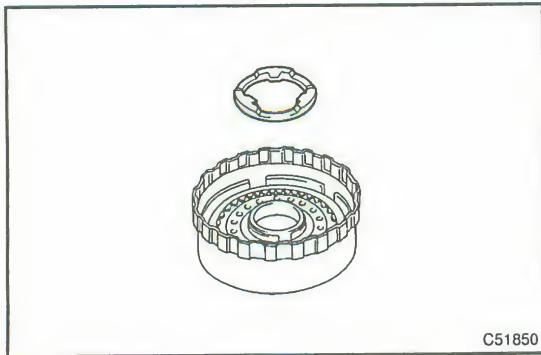


- (b) スラストベアリングにイエローペトロラタムグリースを薄く塗布し、フォワードクラッチのフロント側に取り付ける。

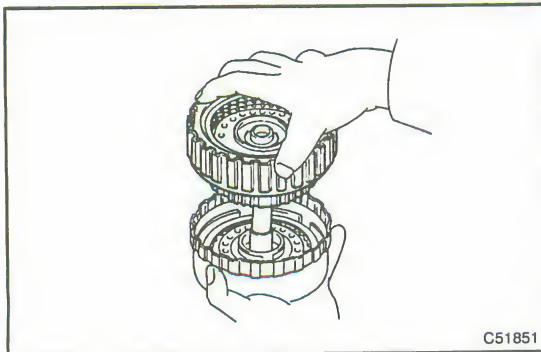
油脂・その他 イエローペトロラタムグリース [31201]

<参考>

黒色側がオイルポンプ側になるように取り付ける。



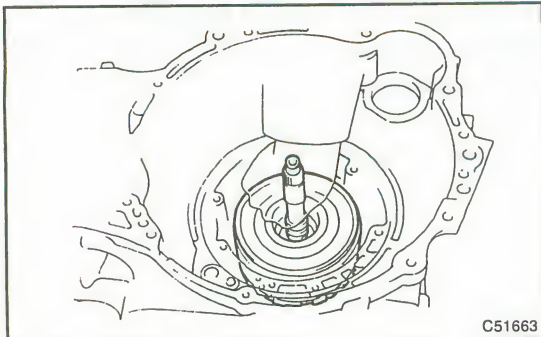
- (c) スラストワッシャーを図のようにダイレクトクラッチに取り付ける。



- (d) フォワードクラッチをダイレクトクラッチに取り付ける。

<参考>

確実に取り付いていなければ、スラストワッシャーが踊る。

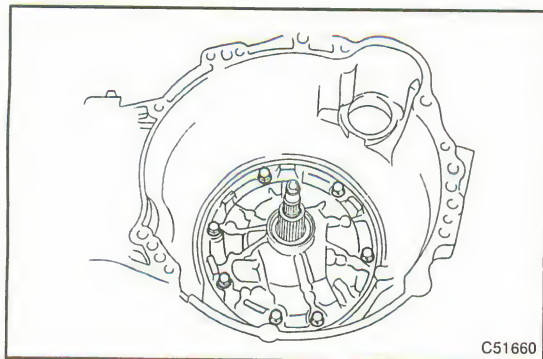


- (e) フォワードクラッチ W/ダイレクトクラッチを取り付ける。

<注意>

インターミディエイトシャフト先端のオイルシールリングを傷つけない。





- (f) オイルポンプを取り付け、ボルト 7 本を均等に締め付ける。

基準値

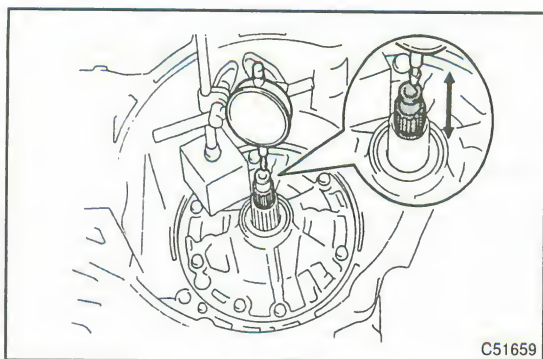
$$T = 22 \text{ N} \cdot \text{m} \{225 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$

<注意>

オイルシールリングを傷つけない。

<参考>

新品の O リングは使用しない。

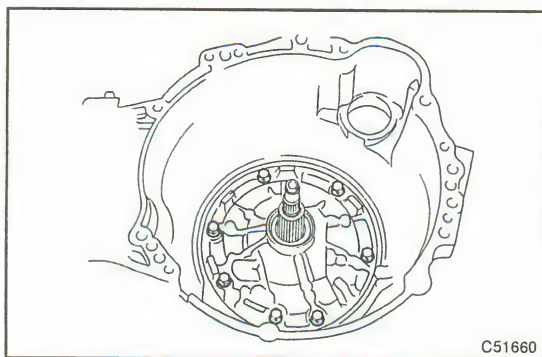


- (g) ダイヤルゲージを使用して、インプットシャフト先端での遊びを測定する。

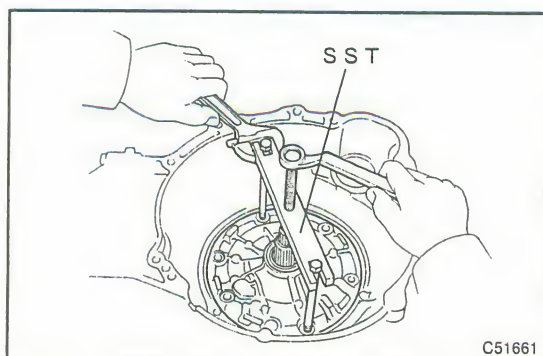
計器 ダイヤルゲージ [21201]

基準値

0.25~0.90mm

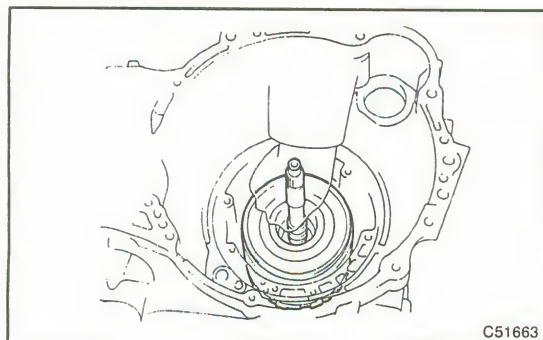


- (h) オイルポンプのボルト 7 本を取りはずす。

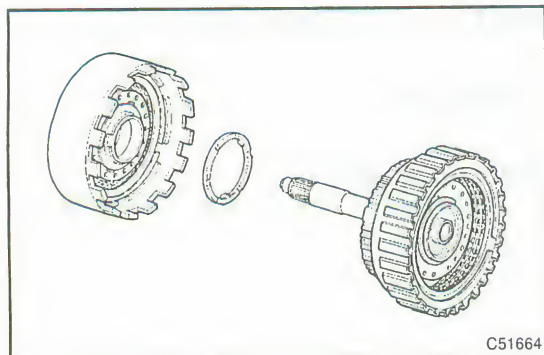


- (i) S S T を使用して、オイルポンプを取りはずす。

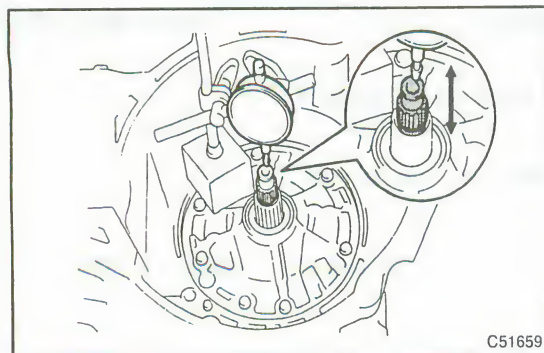
SST 09350-32014 (09351-32061)



- (j) フォワードクラッチ W/ダイレクトクラッチを取りはずす。



(k) フォワードクラッチからダイレクトクラッチを取りはずす。

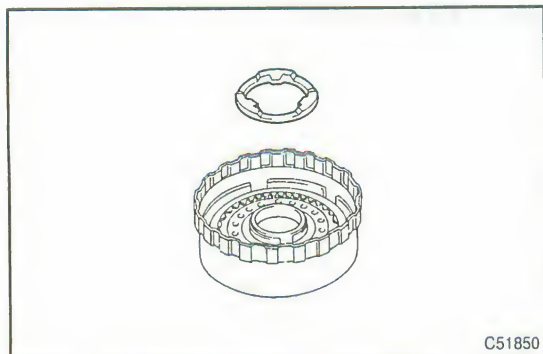


(l) インプットシャフト先端での遊びが基準値外の場合は、スラストベアリングを選択する。

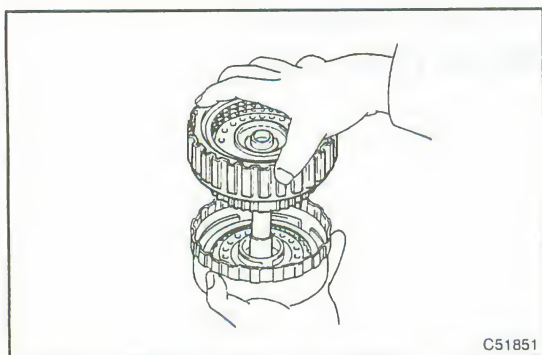
＜参考＞

スラストベアリングの厚さ

品 番	厚さ [mm]
90374-27003	3.6
90374-27004	4.2



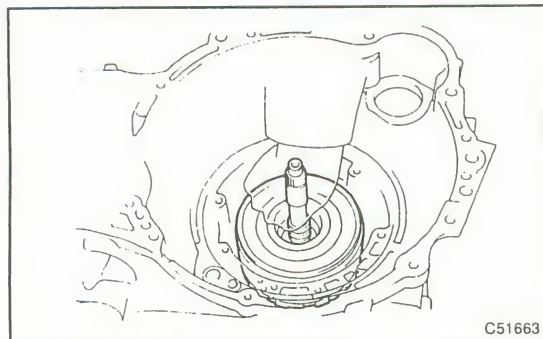
(m) スラストワッシャーを図のようにダイレクトクラッチに取り付ける。



(n) フォワードクラッチをダイレクトクラッチに取り付ける。

＜参考＞

確実に取り付いていなければスラストワッシャーが踊る。

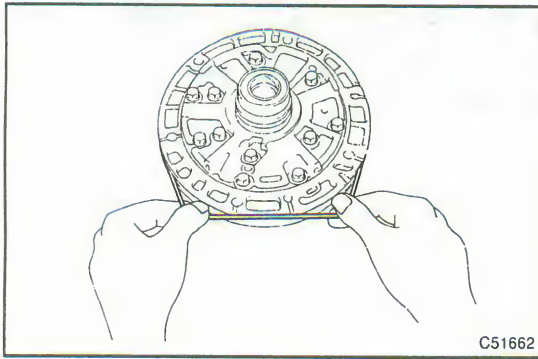


(o) フォワードクラッチ W/ダイレクトクラッチを取り付ける。

＜注意＞

インターミディエイトシャフト先端のオイルシールリングを傷つけない。





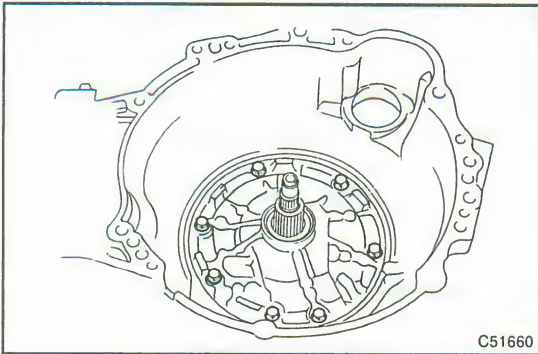
#### 64. フロントオイルポンプASSY取り付け

- (a) 新品のOリングを取り付ける。

＜参考＞

Oリングの寸法

内径 200mm 線径 3.5mm



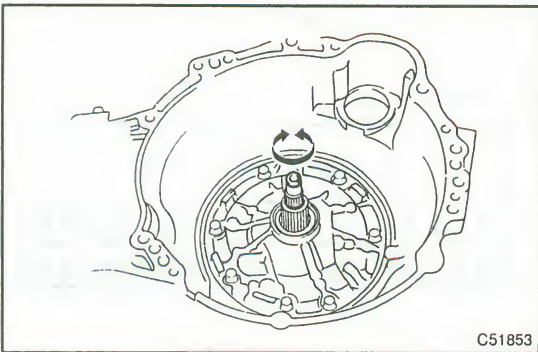
- (b) オイルポンプを取り付け、ボルト7本を均等に締め付ける。

基準値

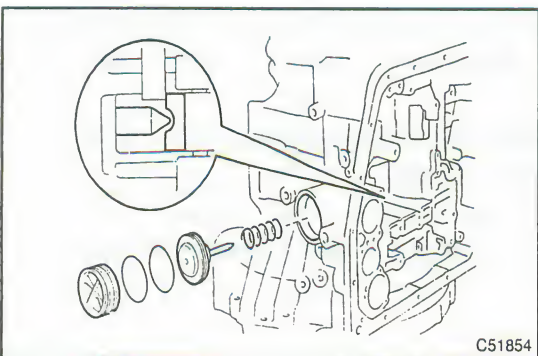
$T = 22\text{N}\cdot\text{m}$  {225kgf·cm}

＜注意＞

オイルシールリングを傷つけない。



- (c) インプットシャフトが手で軽く回転することを点検する。



#### 65. セカンドコーストブレーキピストン取り付け

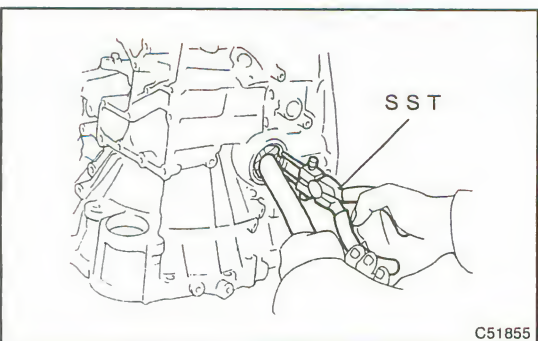
- (a) 新品のOリング2個をカバーに取り付ける。

＜参考＞

Oリングの寸法

内径 43.8mm 線径 2.4mm

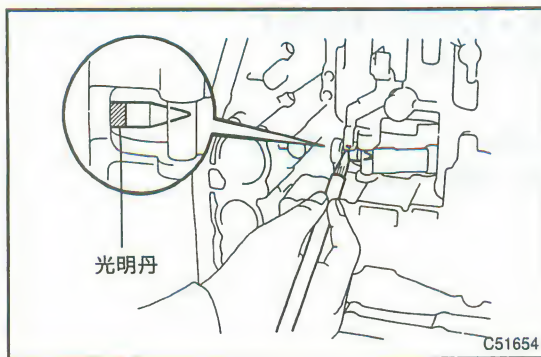
- (b) スプリングを取り付け、ピストンロッド先端をバンドの凹部に合わせる。  
(c) カバーを取り付ける。



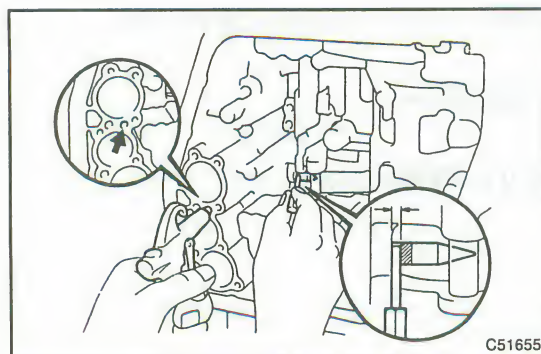
- (d) SSTを使用して、スナップリングをカバーを押しながら取り付ける。

SST 09905-00013

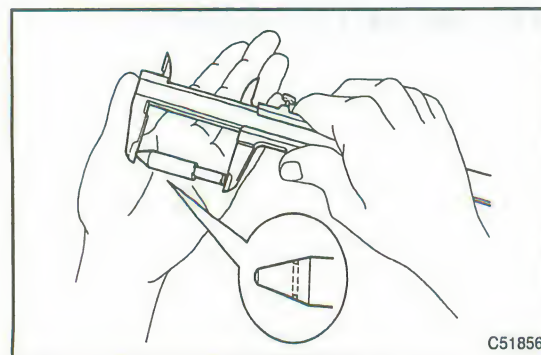




66. セカンドコーストブレーキピストンストローク点検
- (a) ピストンロッドとケースの境目に光明丹を塗布しマークする。  
油脂・その他 光明丹 [52801]



- (b) ワイヤゲージを使用して、図の油穴からエア (392kpa {4 kgf/cm<sup>2</sup>}) を吹き込んだ時、ケースからピストンロッドのマークまでのストロークを点検する。  
計器 ワイヤゲージセット [09240-00020]  
基準値  
2.0~3.5mm  
<注意>  
測定は数回行い、平均値をとる。

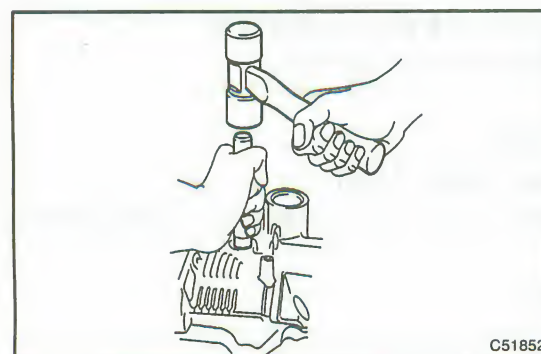


- (c) 基準値外の場合は、ピストンロッドを選択する。

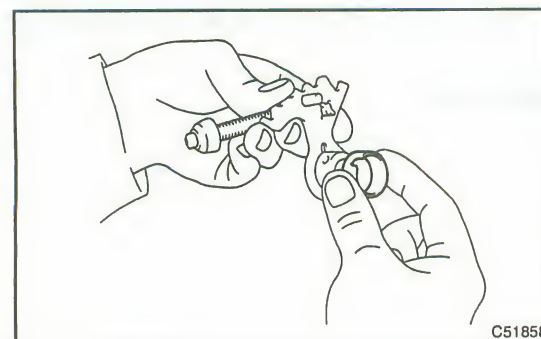
<参考>

ピストンロッドの寸法

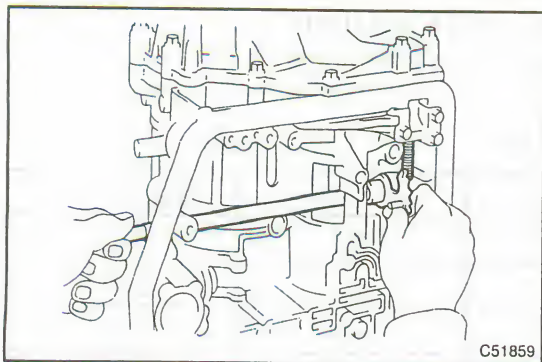
ピストンロッド長さ [mm]	品 番	識 別
95.1~95.3	35822-32030	円すい部に溝なし
96.2~96.4	35822-32040	円すい部に溝あり



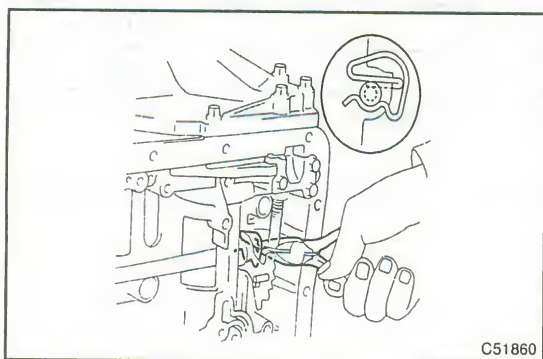
67. マニュアルバルブレバーシャフトオイルシール取り付け
- (a) SSTを使用して、新品のオイルシールをケースに当たるまで打ち込む。  
SST 09950-60010 (09951-00230), 09950-70010 (09951-07100)
- (b) オイルシールのリップ部にMPグリースNo. 2を塗布する。  
油脂・その他 トヨタ純正 MPグリースNo. 2 [30204]



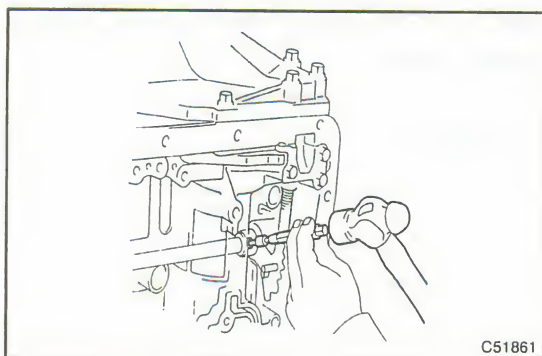
68. マニュアルバルブレバーシャフト取り付け
- (a) パーキングロックロッドをマニュアルバルブレバーに取り付ける。
- (b) 新品のスペーサーの溝とマニュアルバルブレバーの穴を合わせて取り付け。



- (c) レバーシャフトをマニュアルバルブレバーの穴に通し、ケースに当たるまで挿入する。



- (d) リターナースプリングを取り付ける。

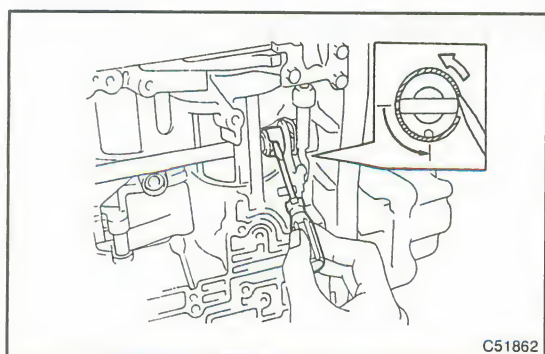


- (e) ピンポンチを使用して、スロットッドスプリングピンをマニュアルバルブレバーの端面まで打ち込む。

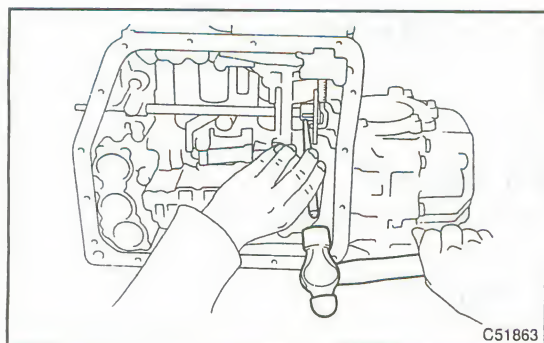
工具 ピンポンチ [09031-00030]

<注意>

スロットッドスプリングピンを打ち込み過ぎると、スペーサーが回らなくなる。

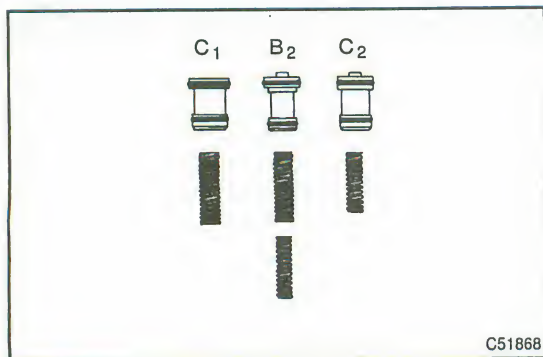


- (f) マイナス薄刃ドライバーを使用して、新品のスペーサーのかしめ穴をマニュアルバルブレバーのかしめ穴に合わせる。



- (g) センターポンチを使用して、スペーサーをかしめる。





C51868

## 69. アキュムレーターピストン取り付け

- (a) 各ピストンに新品のOリングを取り付ける。

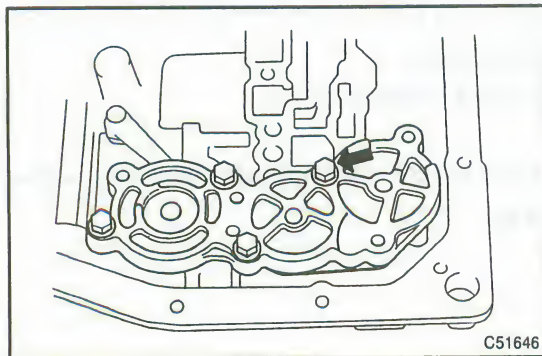
&lt;参考&gt;

Oリングの寸法

アキュムレーターピストン	内径 (mm)	線径 (mm)
C <sub>1</sub> アッパー	30.7	2.62
C <sub>1</sub> ロワー	36.7	2.62
B <sub>2</sub> アッパー	21.7	2.62
B <sub>2</sub> ロワー	30.7	2.62
C <sub>2</sub> アッパー	26.1	2.62
C <sub>2</sub> ロワー	34.1	2.62

- (b) スプリングおよびピストンを取り付ける。

&lt;参考&gt;

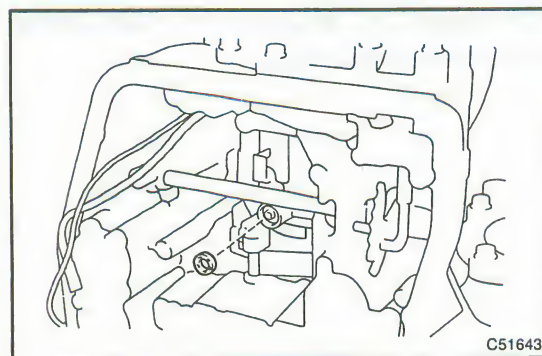
フレックスロックアップ付きはB<sub>2</sub>のスプリングが1個しかない。

C51646

- (c) 新品のガスケットを介して、カバーを押し付けながら首下長さ22mmのボルト4本を均等に締め付ける。

基準値

$$T = 9.8 \text{ N} \cdot \text{m} \{100 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$



C51643

## 70. ガバナアプライガスケットNo. 1 取り付け

## 71. トランスミッションワイヤ取り付け

- (a) トランスミッションワイヤに新品のOリングを取り付ける。

&lt;参考&gt;

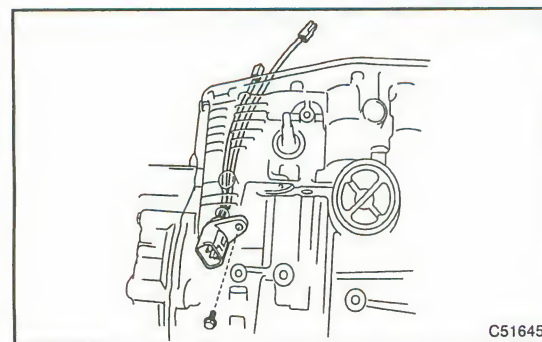
Oリングの寸法

内径 18.5mm 線径2.4mm

- (b) トランスミッションワイヤをボルトで締め付ける。

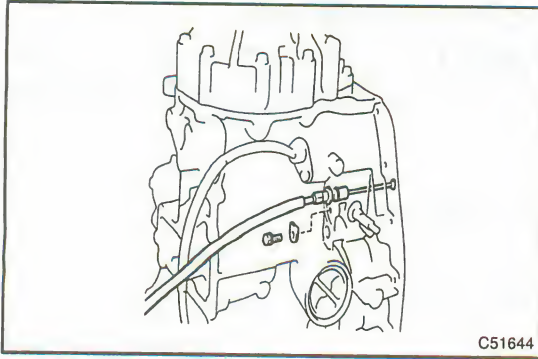
基準値

$$T = 5.4 \text{ N} \cdot \text{m} \{55 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$



C51645



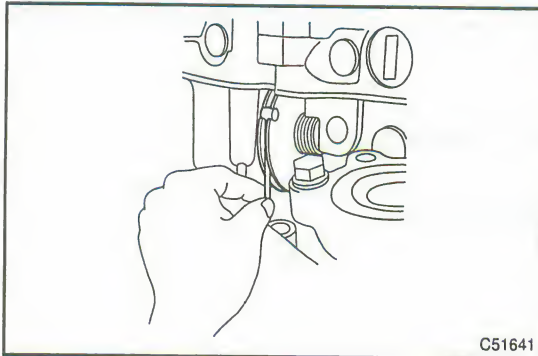


## 72. スロットルケーブルASSY取り付け

- (a) スロットルケーブルを取り付け、クランプを介して、ボルトを締め付ける。

基準値

$$T = 5.4 \text{ N} \cdot \text{m} \{55 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$



## 73. トランスミッションバルブボデーASSY取り付け

- (a) バルブボデーASSYを支えながら、スロットルケーブルのエンド部を取り付ける。

- (b) バルブボデーASSYを図の首下長さのボルト9本で均等に締め付ける。

基準値

$$T = 10.8 \text{ N} \cdot \text{m} \{110 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$

<参考>

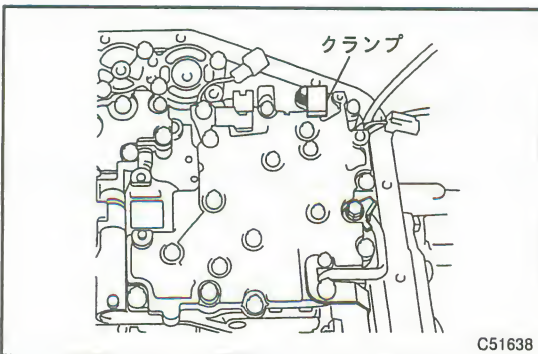
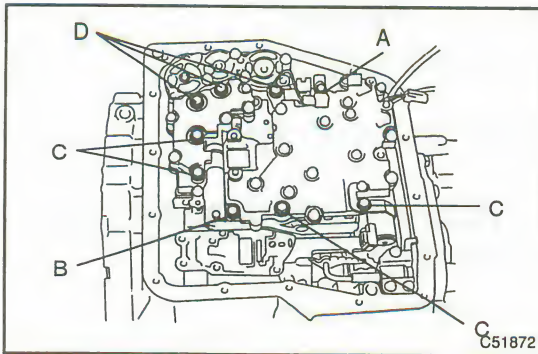
ボルトの首下長さ寸法

A : 30mm

B : 43mm

C : 48mm

D : 52mm



## 74. ファースト & リバースブレーキチューブ取り付け

- (a) チューブを軽く打ち込み、サポートを首下長さ48mmのボルトで取り付ける。

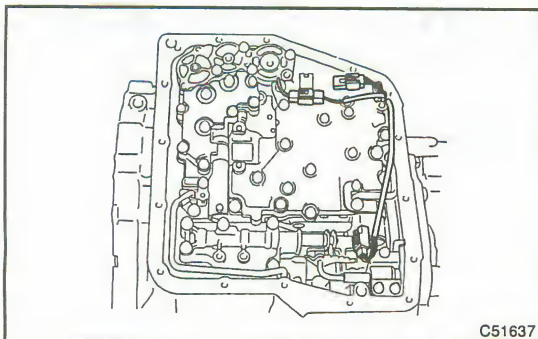
基準値

$$T = 10.8 \text{ N} \cdot \text{m} \{110 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$

- (b) コネクタークランプを首下長さ40mmのボルトで取り付ける。

基準値

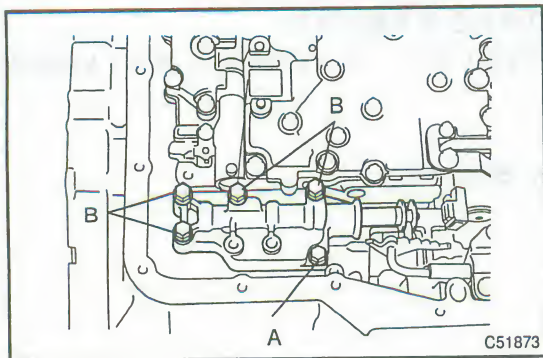
$$T = 10.8 \text{ N} \cdot \text{m} \{110 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$



## 75. ソレノイドコネクター取り付け

<参考>

- フレックスロックアップ付き... 4箇所
- フレックスロックアップ無し... 3箇所



## 76. マニュアルディテントスプリング取り付け

- (a) マニュアルバルブ先端溝部をマニュアルバルブレバーのピン트에合わせて、マニュアルバルブボデーを図の首下長さのボルト5本で取り付ける。

基準値

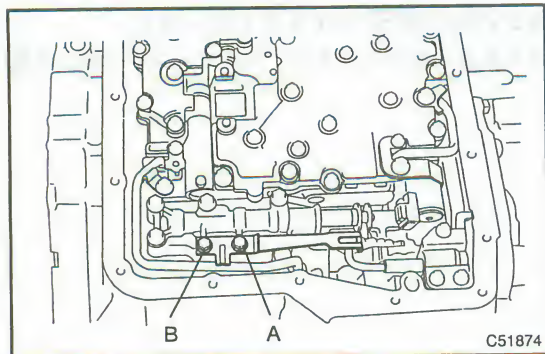
$$T = 10.8 \text{ N} \cdot \text{m} \{110 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$

&lt;参考&gt;

ボルトの首下長さ寸法

A : 22mm

B : 36mm



- (b) ディテントスプリングおよびカバーを図の首下長さのボルト2本で取り付ける。

基準値

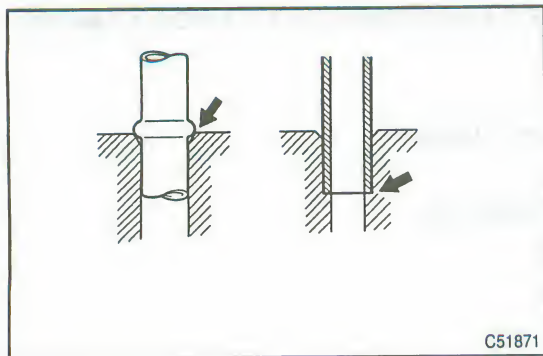
$$T = 10.8 \text{ N} \cdot \text{m} \{110 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$

&lt;参考&gt;

ボルトの首下長さ寸法

A : 14mm

B : 36mm



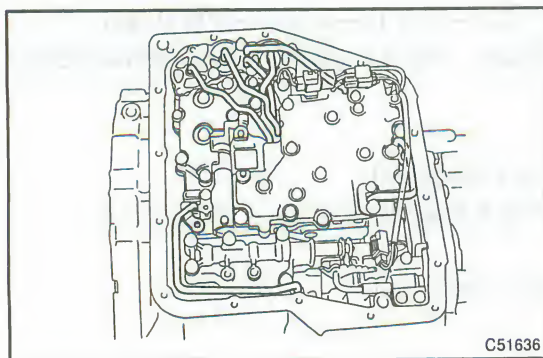
## 77. アキュムレーターチューブ取り付け

- (a) プラスチックハンマーを使用して、アキュムレーターチューブ6本を取り付ける。

工具 プラスチックハンマー [12101]

&lt;注意&gt;

- チューブはストッパー位置まで確実に取り付ける。
- チューブを変形させない。



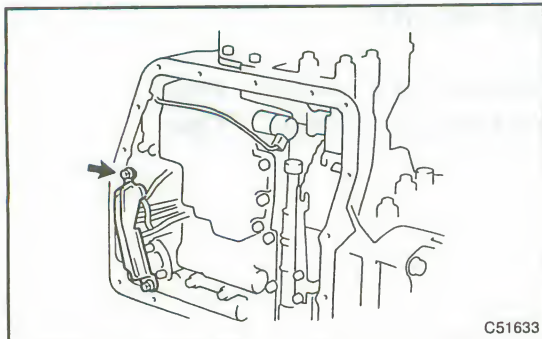
- (b) ボルトを取り付ける。

基準値

$$T = 10.8 \text{ N} \cdot \text{m} \{110 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$

&lt;参考&gt;

フレックスロックアップ付きは、コネクタークランプも取り付け。



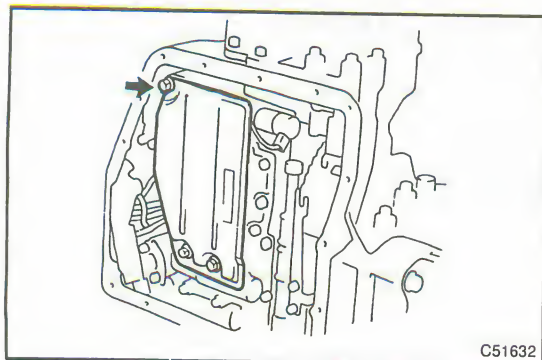
## 78. アキュムレーターアプライチューブブラケット取り付け

- (a) 首下長さ22mmのボルト3本で、ブラケットを取り付ける。

基準値

$$T = 9.8 \text{ N} \cdot \text{m} \{100 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$



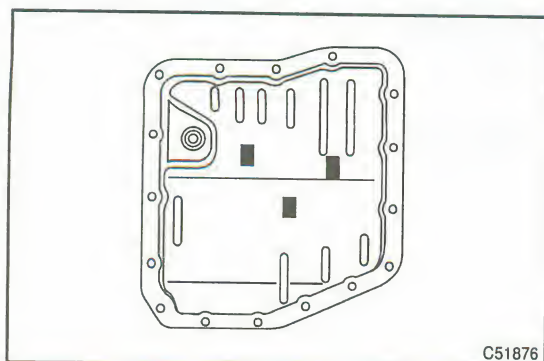


#### 79. オイルストレーナーASSY取り付け

- (a) 新品のガスケットをオイルストレーナーに取り付ける。
- (b) 首下長さ52mmのボルト3本で、オイルストレーナーを取り付ける。

基準値

$$T = 10.8 \text{ N} \cdot \text{m} \{110 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$



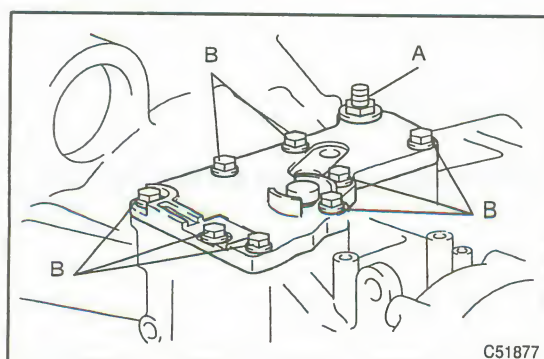
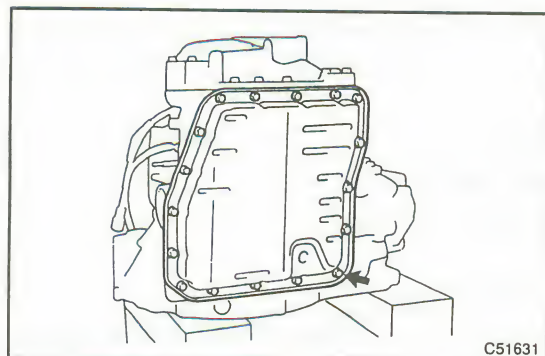
#### 80. トランスアクスルオイルパン取り付け

- (a) マグネット3個を図の位置に取り付ける。

- (b) 新品のガスケットを介し、オイルパンを取り付けボルト17本を均等に締め付ける。

基準値

$$T = 4.9 \text{ N} \cdot \text{m} \{50 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$



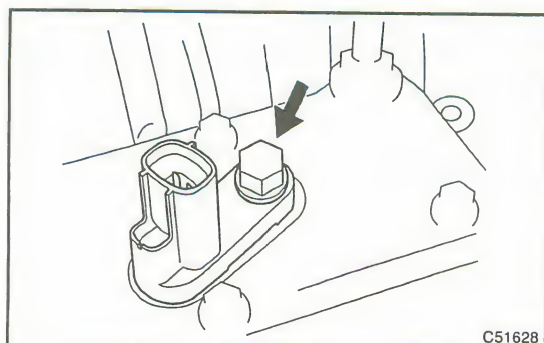
#### 81. トランスアクスルケースカバーアッパー取り付け

- (a) 新品のガスケットを介し、ボルト9本でアッパーカバーを取り付ける。

基準値

$$T = 19.6 \text{ N} \cdot \text{m} \{200 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\} \quad (\text{A})$$

$$T = 9.8 \text{ N} \cdot \text{m} \{100 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\} \quad (\text{B})$$



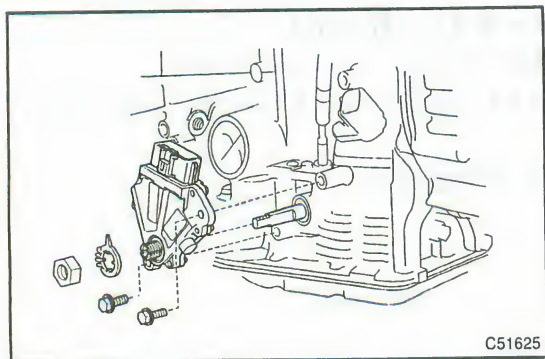
#### 82. トランスミッションレボリューションセンサー取り付け

- (a) 新品のOリングをレボリューションセンサーに取り付ける。
- (b) ボルトでレボリューションセンサーを取り付ける。

基準値

$$T = 10.8 \text{ N} \cdot \text{m} \{110 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$

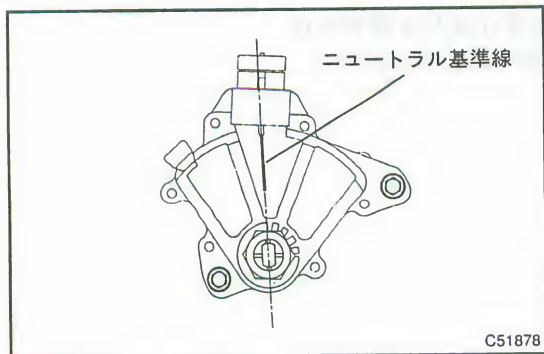




C51625

## 83. ニュートラルスタートスイッチ取り付け

- (a) ニュートラルスタートスイッチ、ロックプレートおよびナットを取り付ける。
- (b) ロックプレートをかしめる。
- (c) ボルト2本を手で取り付け。

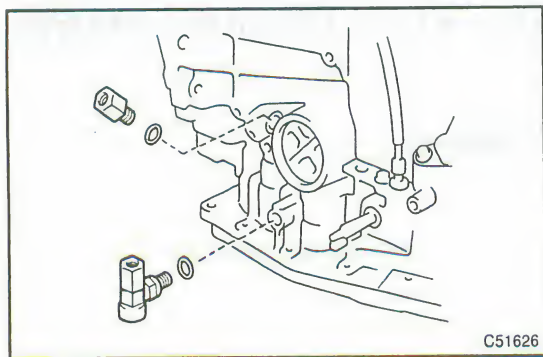


C51878

- (d) ニュートラル基準位置を調整する。
- (e) ボルト2本を締め付ける。

## 基準値

$$T = 5.4 \text{ N} \cdot \text{m} \{55 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$



C51626

## 84. オイルクーラーチューブユニオン取り付け

- (a) ユニオンNo. 1 およびユニオンNo. 2 に新品のOリングを取り付ける。

## &lt;参考&gt;

Oリングの寸法

内径 10.5mm 線径 1.8mm

- (b) ユニオンNo. 1 を取り付け。

## 基準値

$$T = 27 \text{ N} \cdot \text{m} \{275 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$

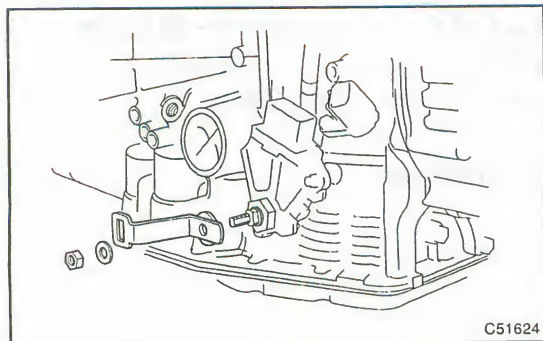
- (c) ユニオンNo. 2 のロックナットをゆるめ側にいっぱいまでゆるめる。
- (d) ユニオンNo. 2 が真上を向くように、手でいっぱい取り付け、ロックナットを締め付ける。

## 基準値

$$T = 27 \text{ N} \cdot \text{m} \{275 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$

## &lt;注意&gt;

ロックナット締め付け時、エルボーの向きが変わらないようにする。



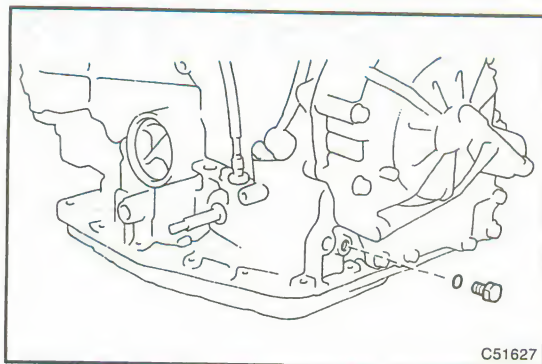
C51624

## 85. コントロールシャフトレバー取り付け

- (a) マニュアルバルブレバーシャフトにコントロールシャフトレバーを取り付け、ナットを締め付ける。

## 基準値

$$T = 12.7 \text{ N} \cdot \text{m} \{130 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$



C51627

## 86. トランスアクスルケースプラグNo. 1 取り付け

- (a) プラグに新品のOリングを取り付ける。

<参考>

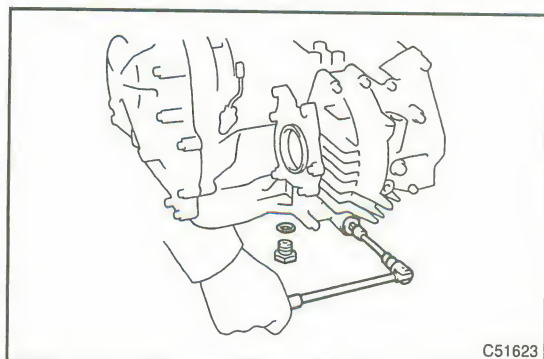
Oリングの寸法

内径 6.1mm 線径 1.8mm

- (b) プラグ (ラインプレッシャー点検用) を締め付ける。

基準値

$T = 7.4 \text{ N} \cdot \text{m}$  {75kgf·cm}



C51623

## 87. ドレインプラグ取り付け

- (a) ドレインプラグに新品のガスケットを取り付ける。  
(b) ソケットヘキサゴンレンチ10を使用して、ドレインプラグ2個を志絵M付ける。

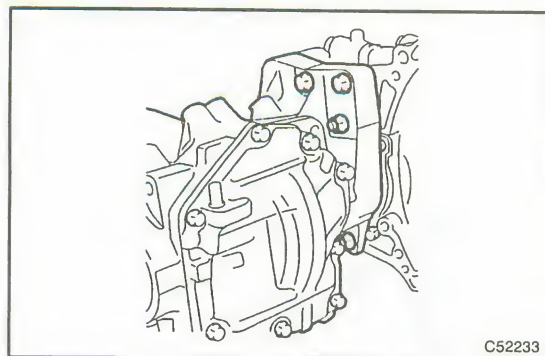
工具 ヘキサゴンレンチセット [09040-00010]

工具 ソケットヘキサゴンレンチ10 (09043-20100)

基準値

$T = 49 \text{ N} \cdot \text{m}$  {500kgf·cm} (オイルパン側)

$T = 53.9 \text{ N} \cdot \text{m}$  {550kgf·cm} (デフレンシャル側)



C52233

## 88. トランスファーASSY取り付け

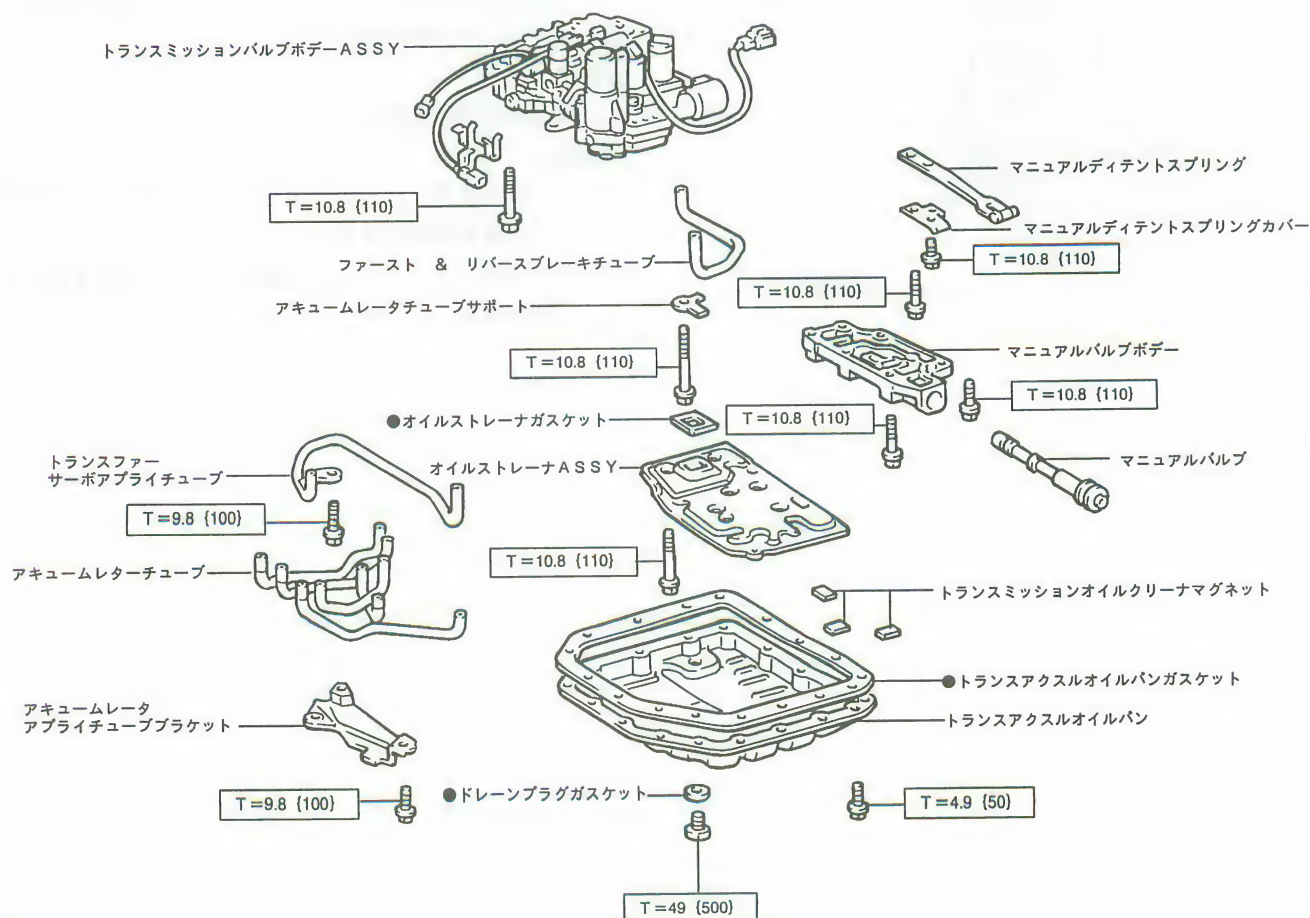
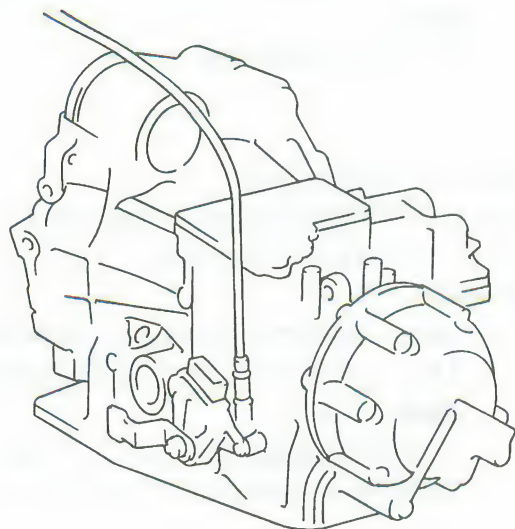
- (a) トランスアクスルASSYにトランスファーASSYを取り付け、ボルト3本およびナット5個で締め付ける。

基準値

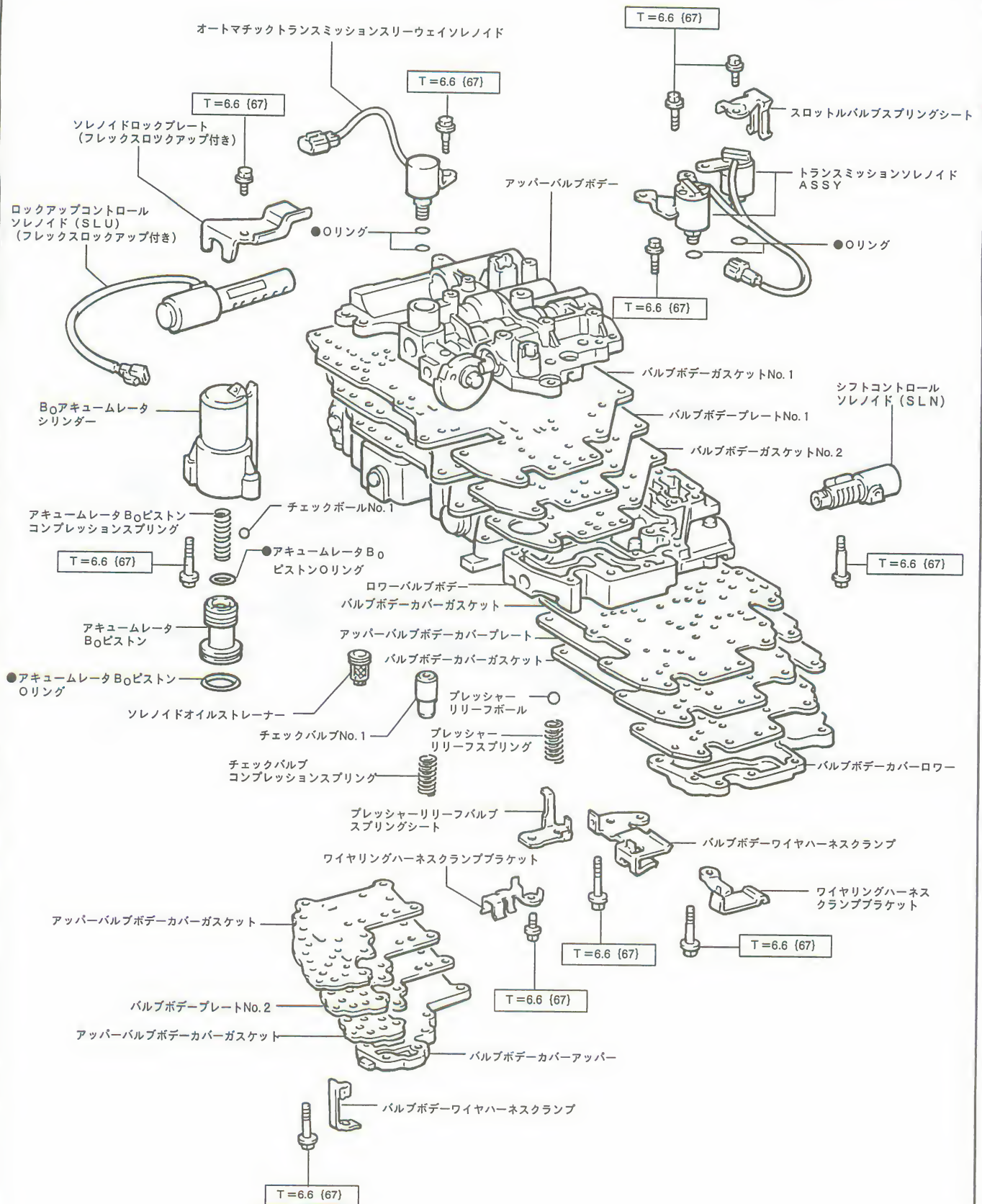
$T = 68.6 \text{ N} \cdot \text{m}$  {700kgf·cm}

<注意>

- トランスファーASSYをトランスアクスルASSYに水平に取り付ける。
- トランスファーASSYのオイルシール部を持って移動しない。

トランスミッションバルブボデー ASSY  
構成図  
AT05L-03

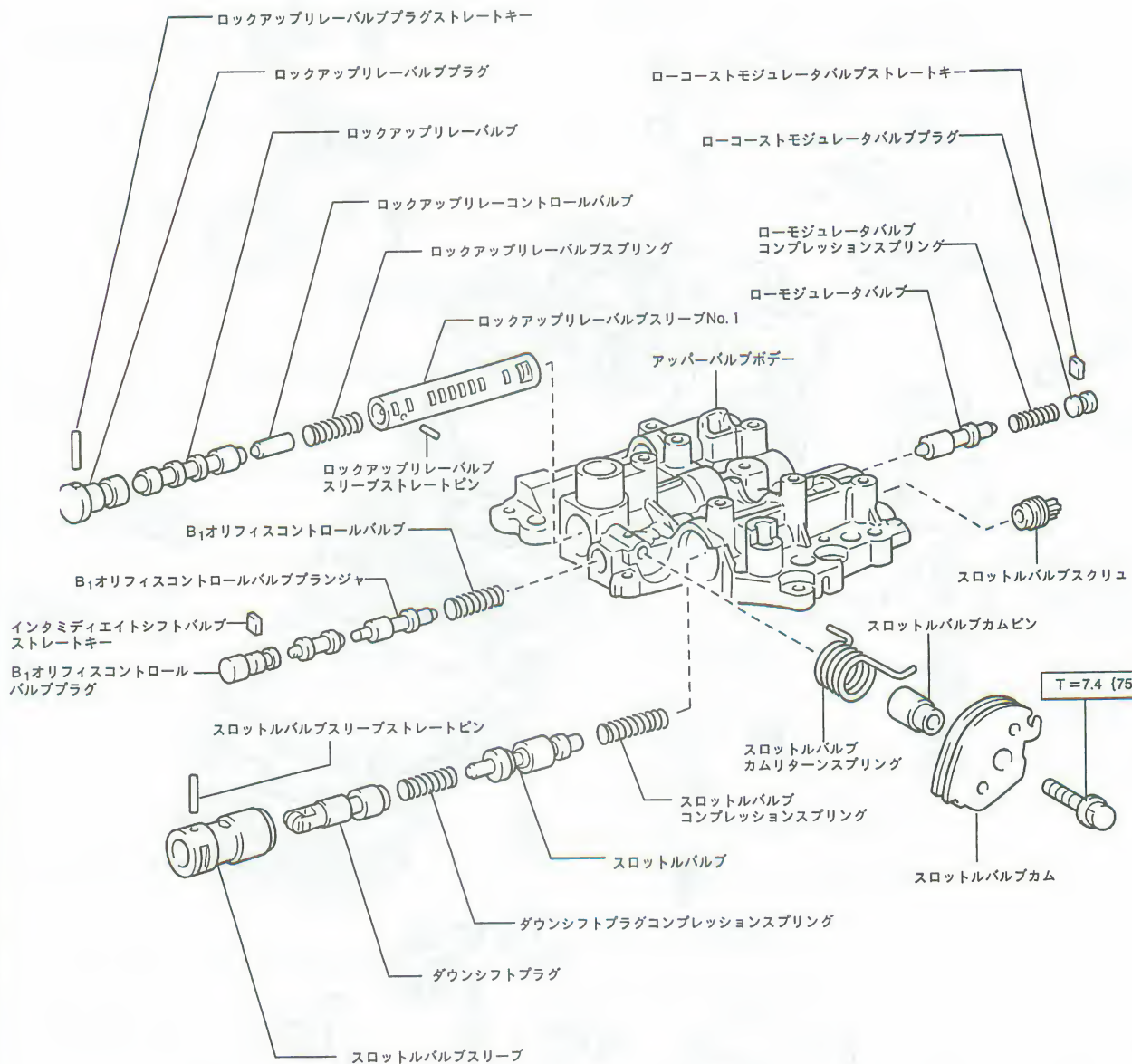




※イラストはフレックスロックアップ付きのものです

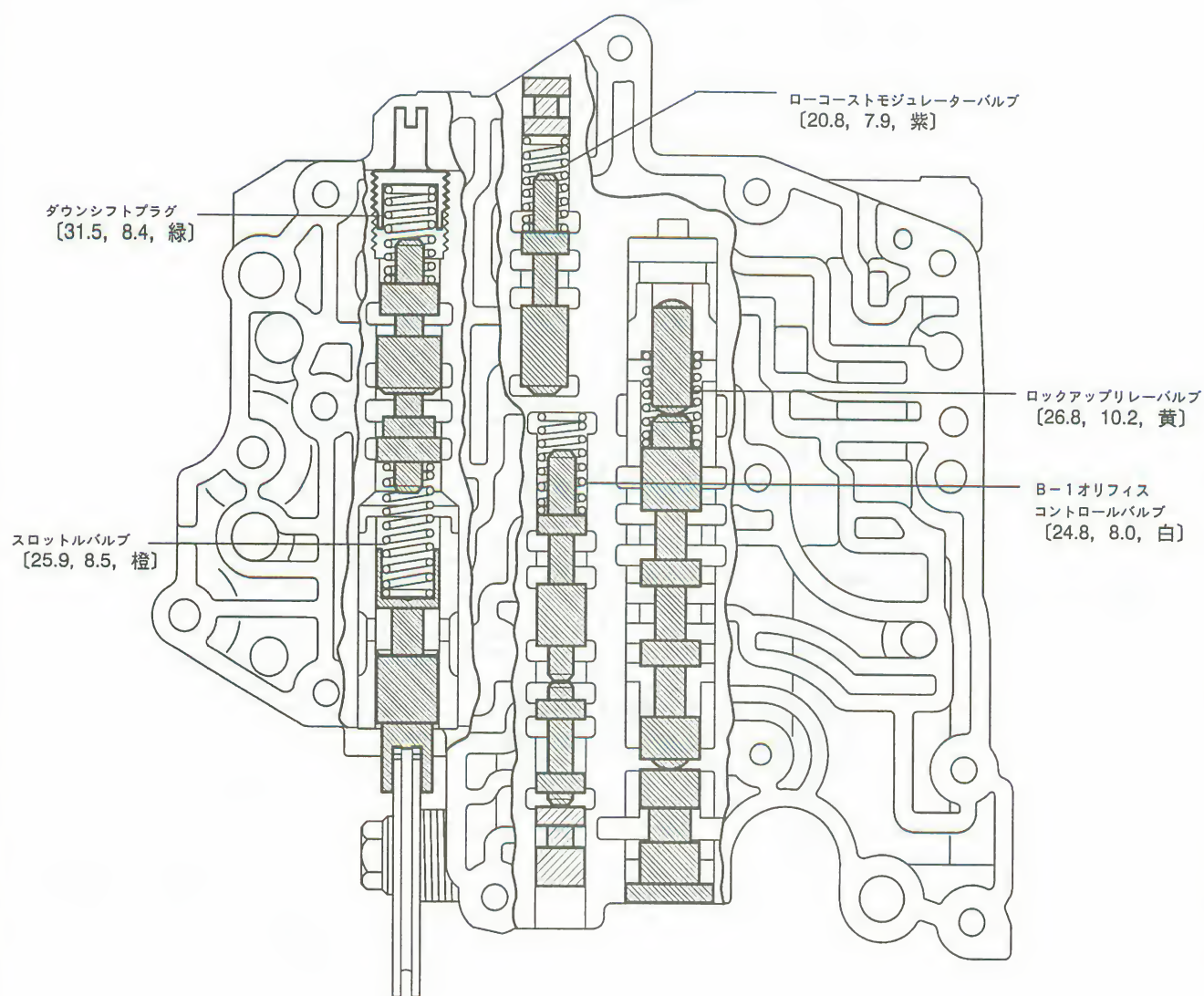
●……再使用不可部品 □……締め付けトルク [N・m {kgf・cm}]

## アッパーバルブボデー





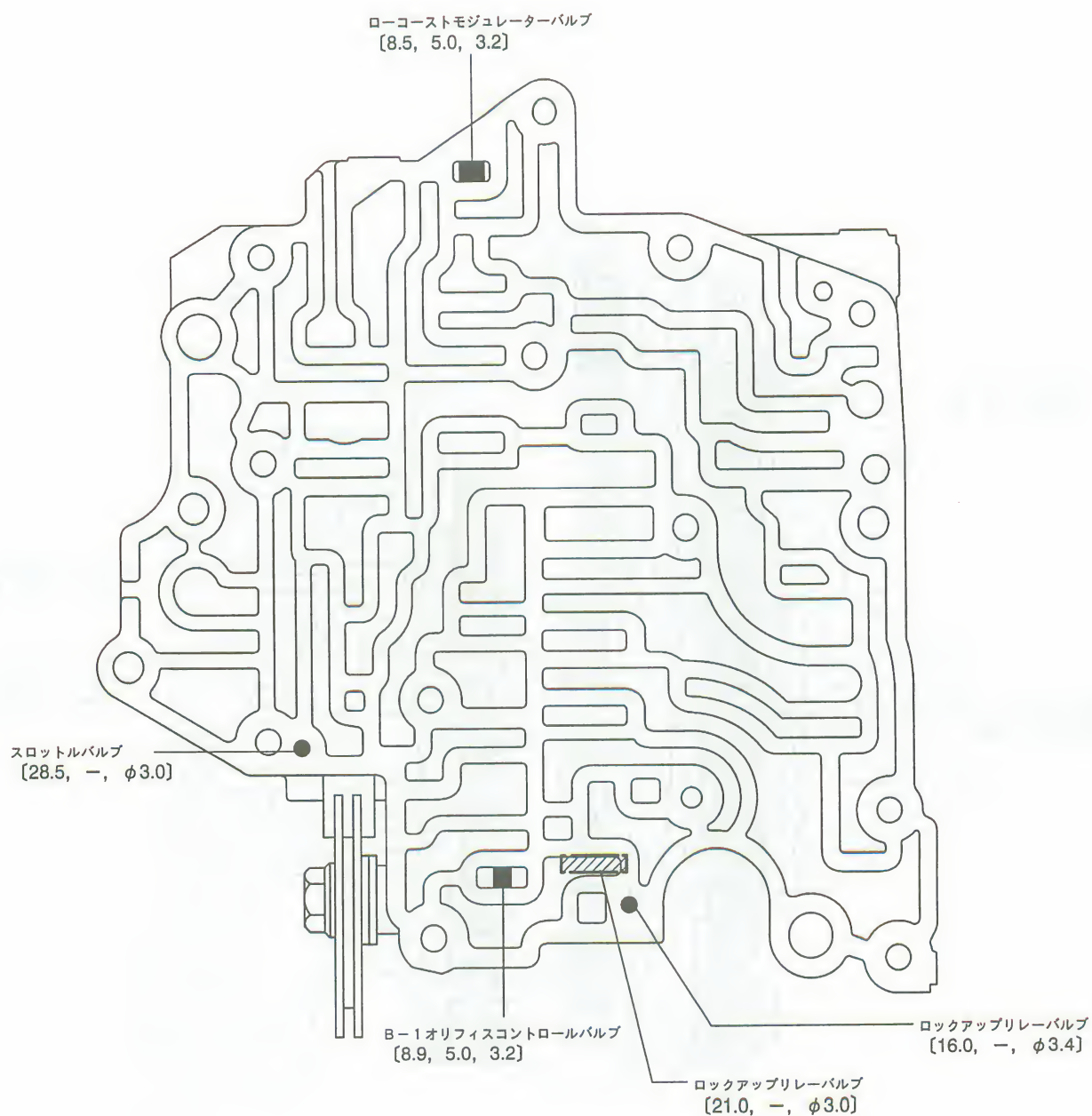
アッパーバルブボデー (スプリング寸法)



[ , , ] は [自由長 (mm), 外径 (mm), 識別色] を示す

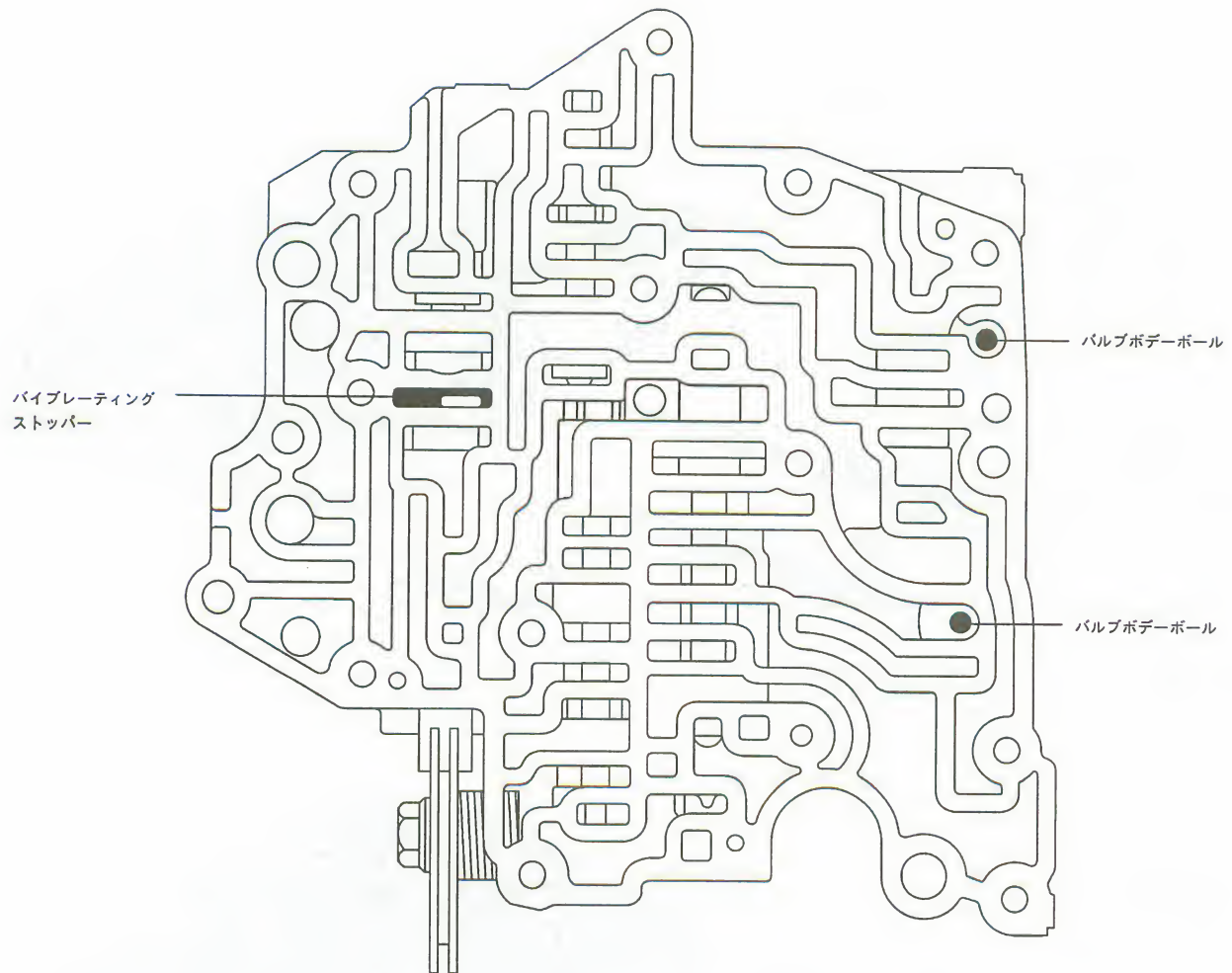


## アッパーバルブボデー (キーおよびピン寸法)

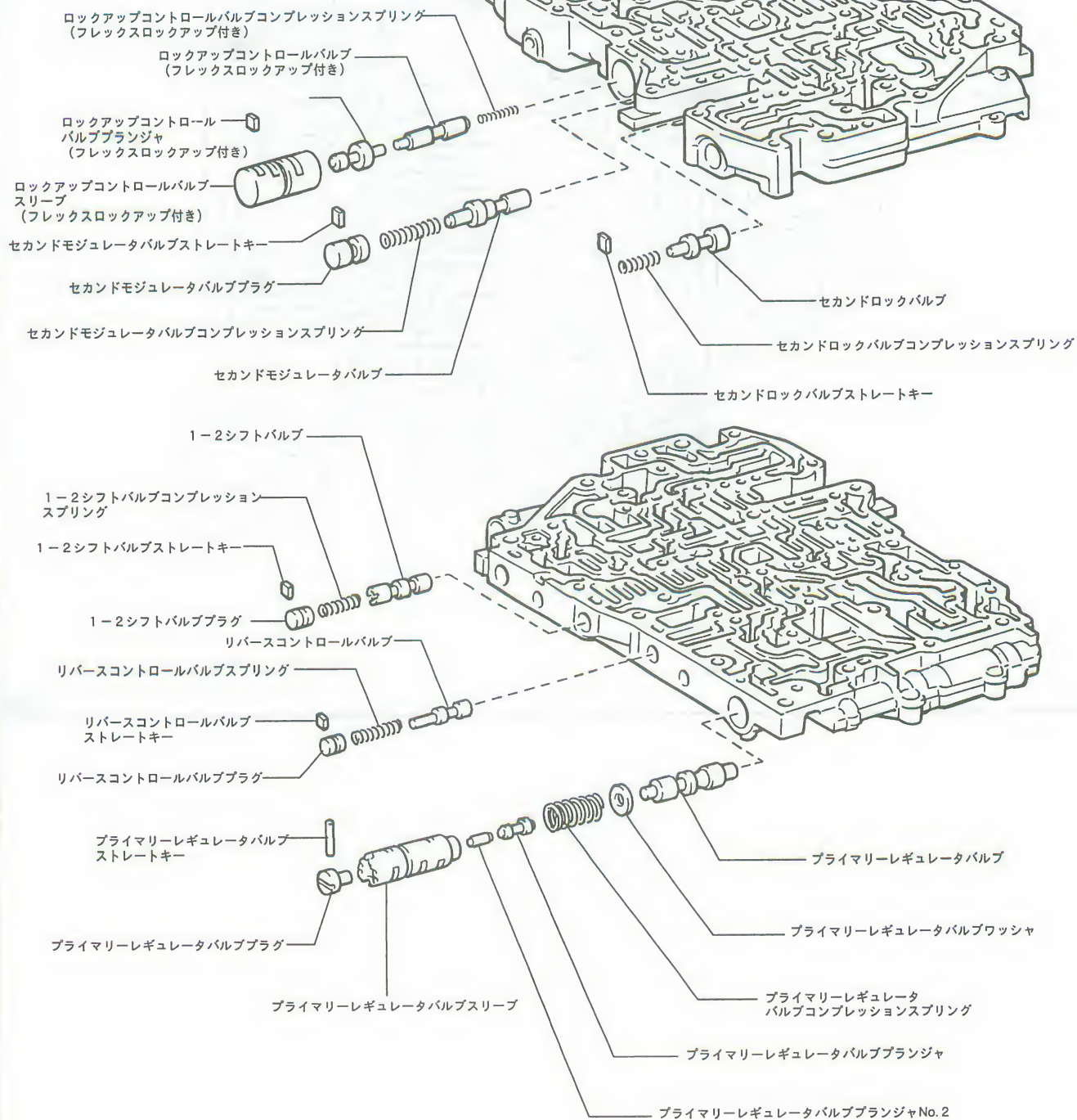
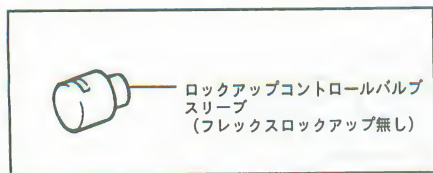


[ , , ] は [縦 (mm), 横 (mm), 厚さ (mm)] を示す

アッパーバルブボデー (チェックボール位置)

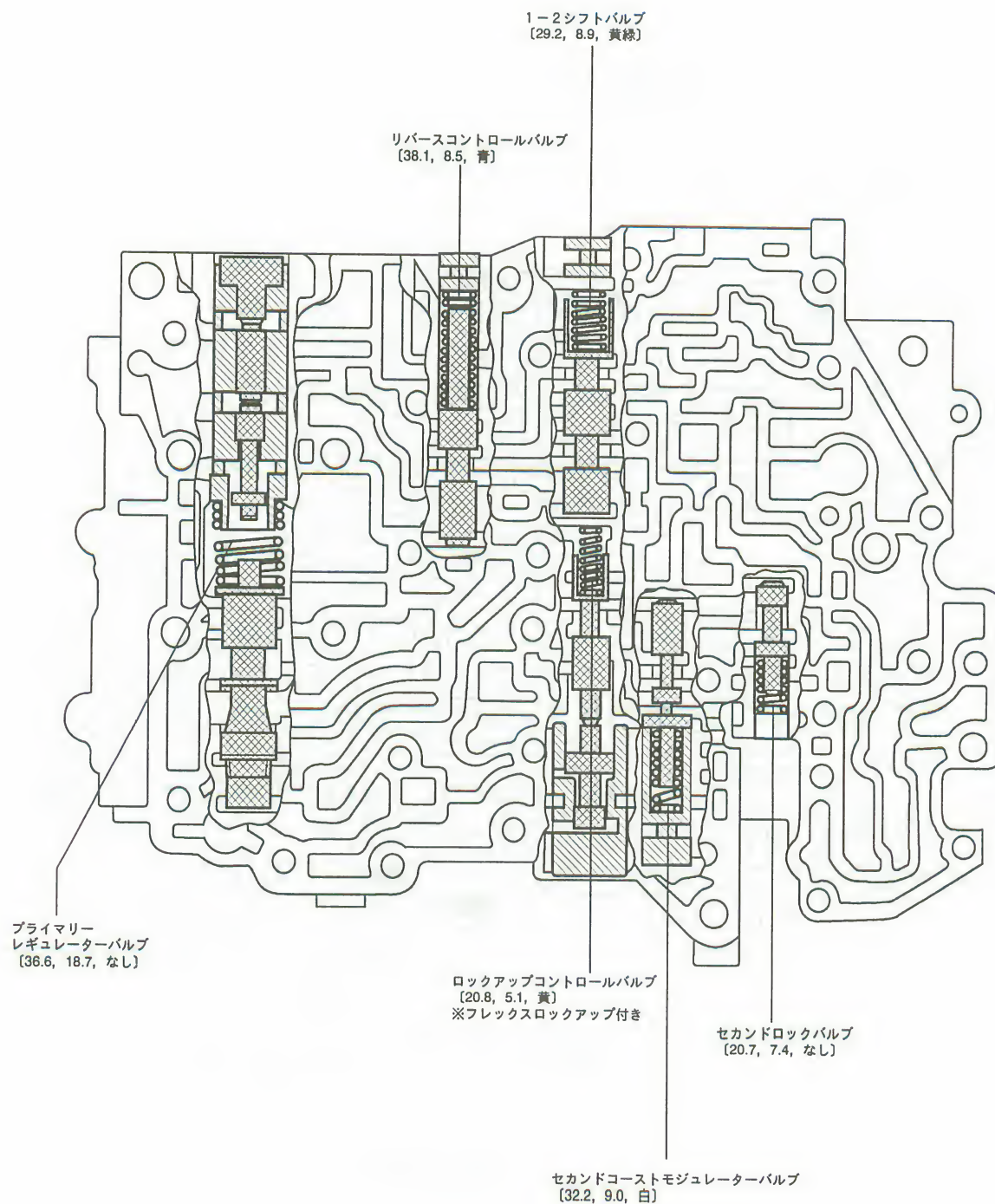


## ロワーバルブボデー (アッパーバルブ側)



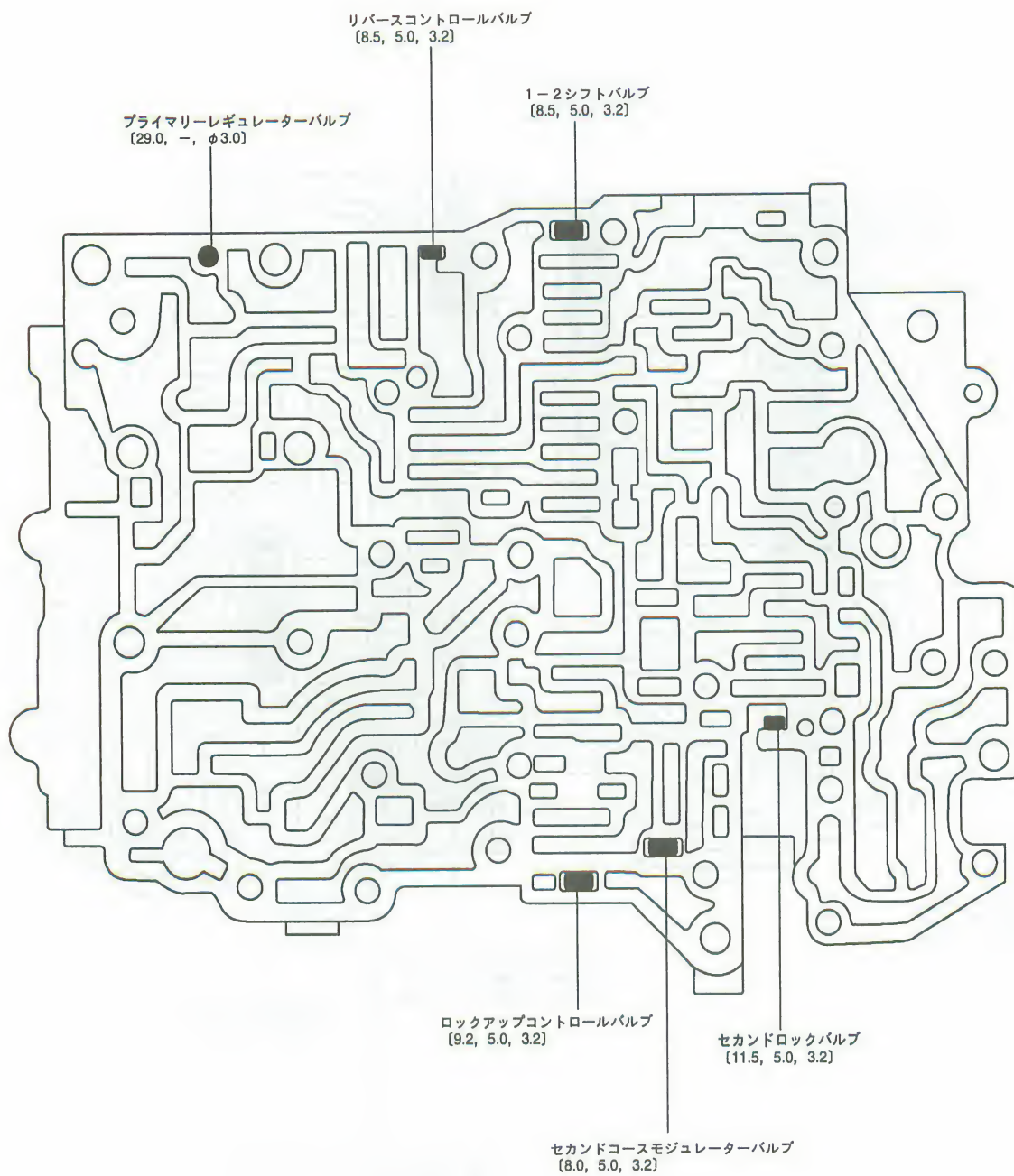


ロワーバルブボデー (アッパーバルブ側スプリング寸法)



[ , , ] は [自由長 (mm), 内径 (mm), 識別色] を示す

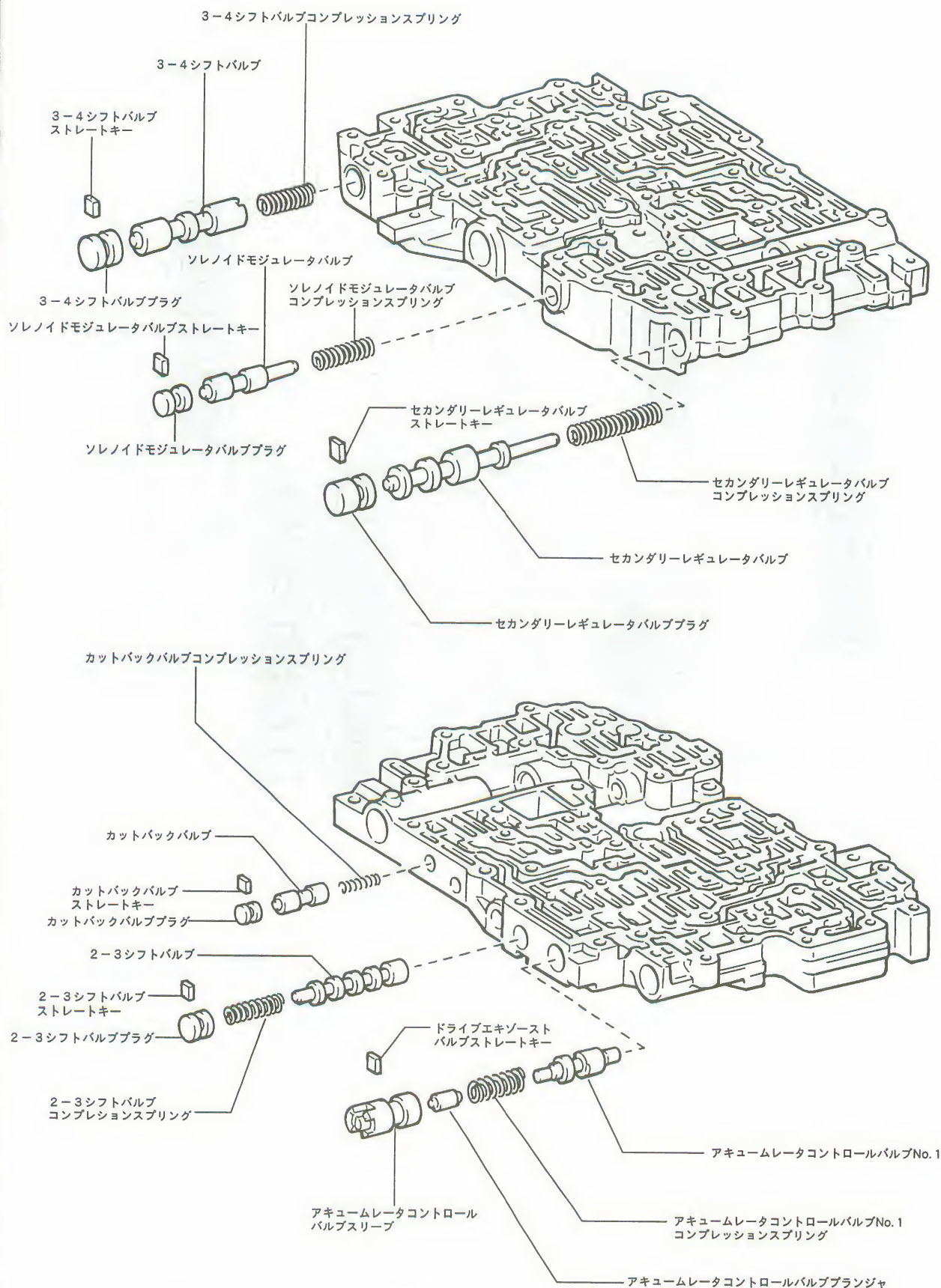
## ロワーバルブボデー (アッパーバルブ側キーおよびピン寸法)



〔 , , 〕は〔縦 (mm), 横 (mm), 厚さ (mm)〕を示す

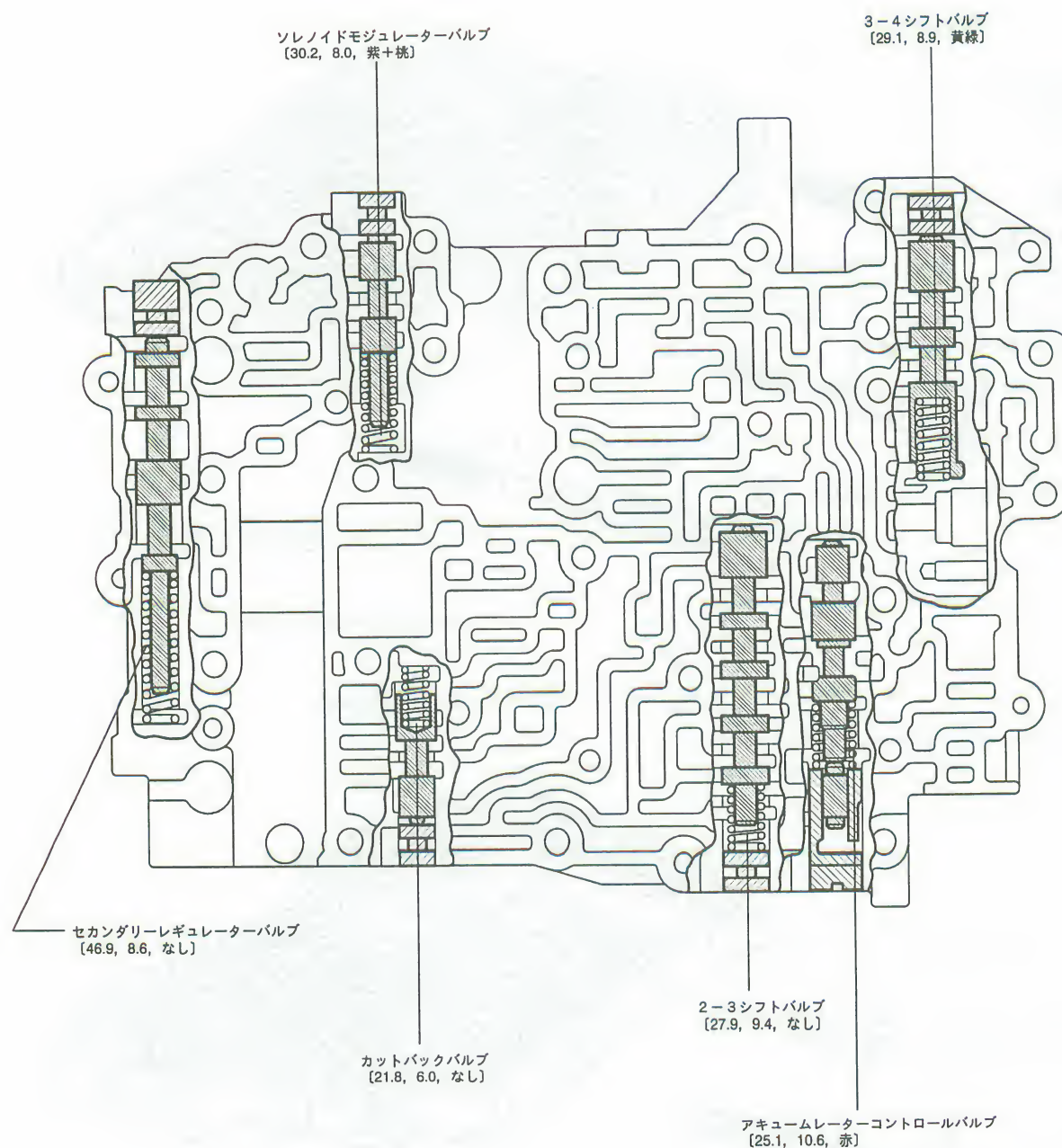


ロワーバルブボデー (ロワーバルブ側)



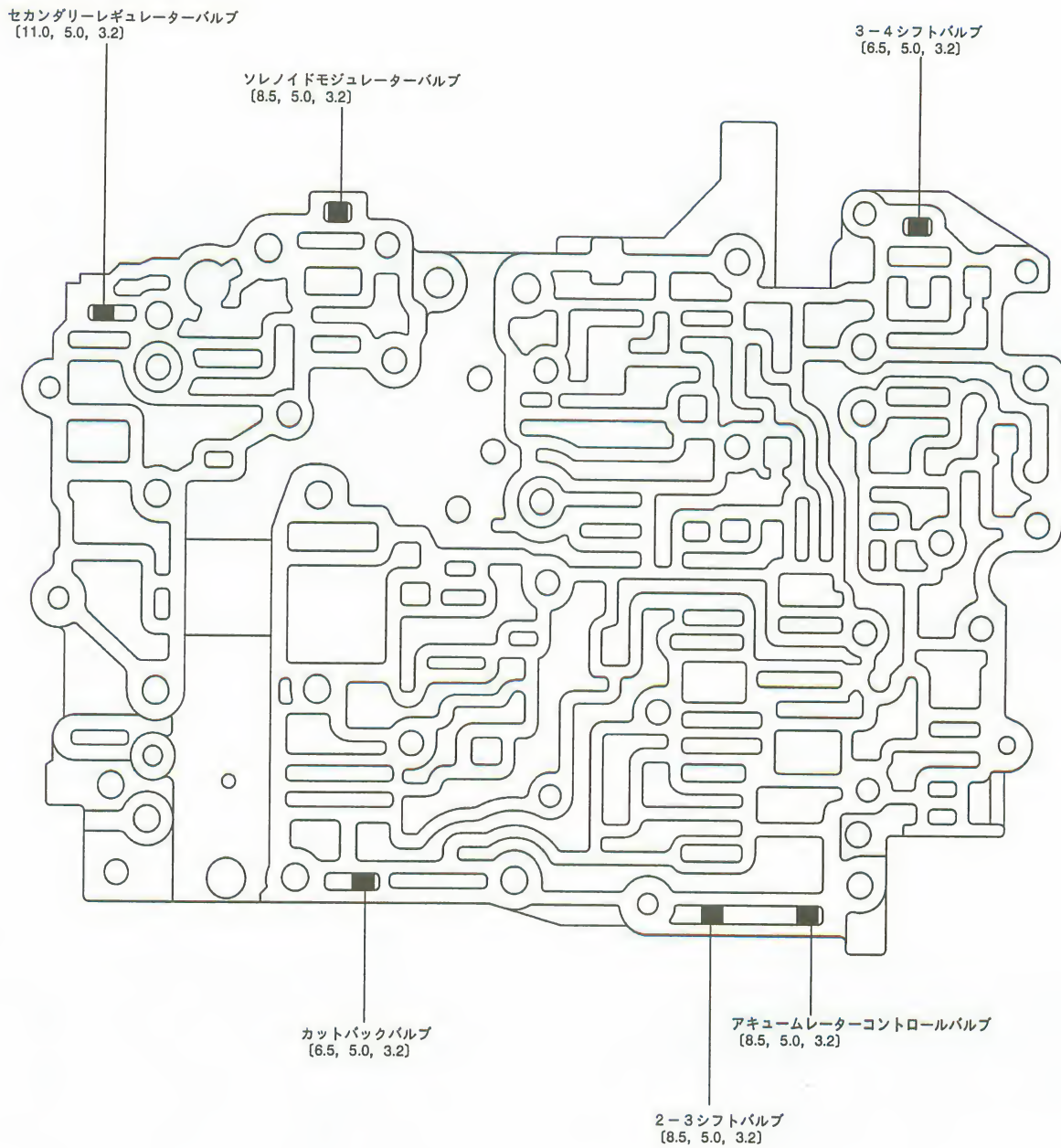


## ローバルブボデー (ローバルブ側スプリング寸法)



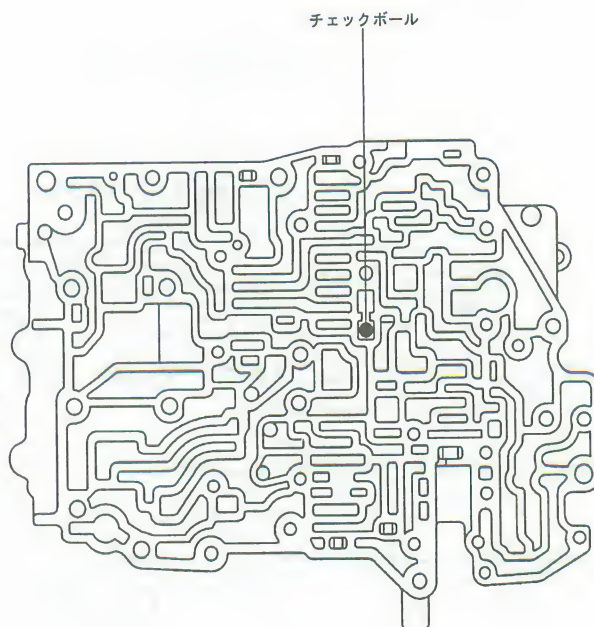
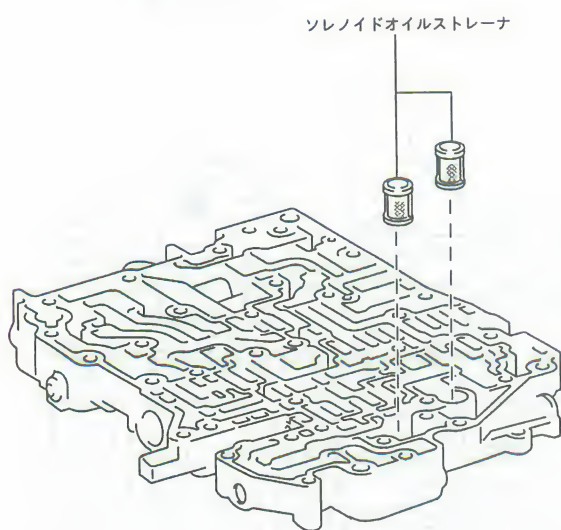
〔 , , 〕は〔自由長 (mm), 内径 (mm), 識別色〕を示す

ロワーバルブボデー (ロワーバルブ側キー寸法)

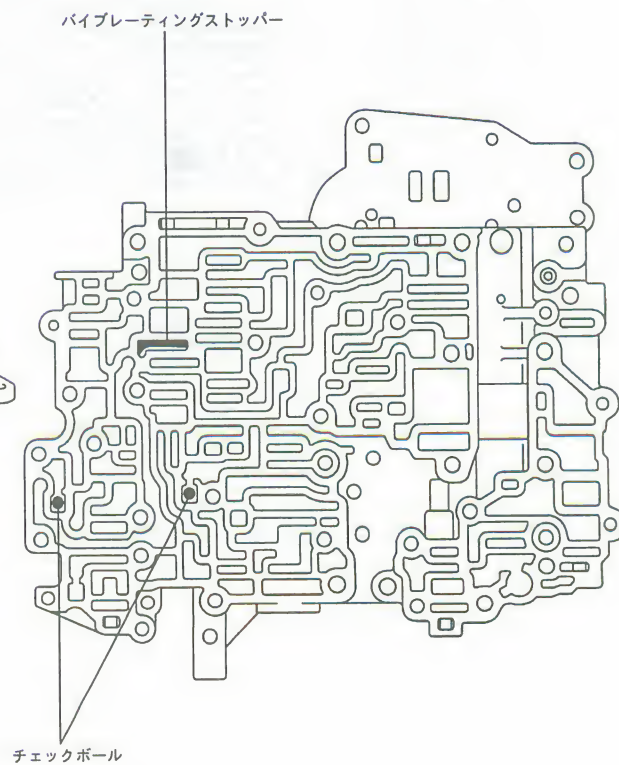
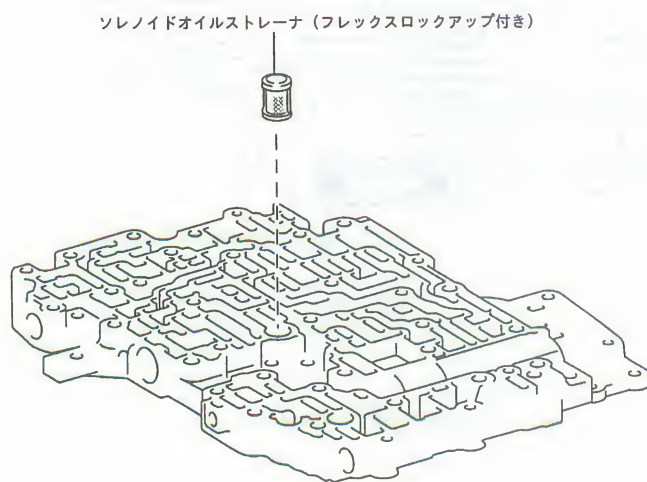




## ロワーバルブボデー (アッパーバルブ側)



## ロワーバルブボデー (ロワーバルブ側)

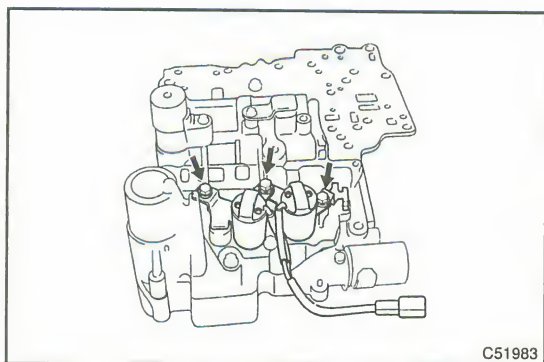




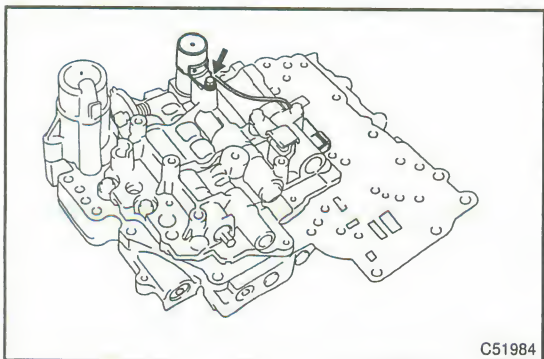
## 脱着・分解

### <注意>

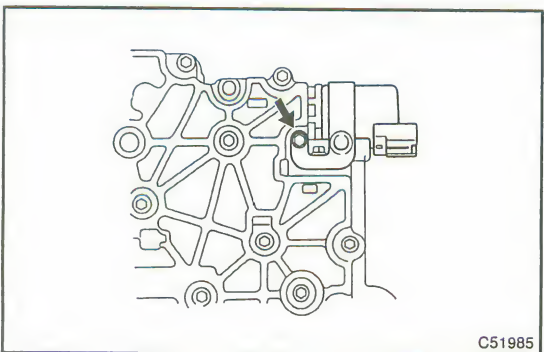
- 脱着・分解作業は清潔なビニールマット上またはアルミ分解皿で行い、作業台やウエスの上に直接置かない。
- バリのないことを確認して取り付ける。
- バルブは自重でバルブ孔を摺動させ、強引に引き出さない。容易に取りはずせない場合は、バルブボデーを斜めにして振るか、マグネットバンドを使用する。
- 落下した部品は使用しない。
- 類似した部品が多いので分解部品は、点検、取り付けを適切に行えるように順序よく整理しておく。



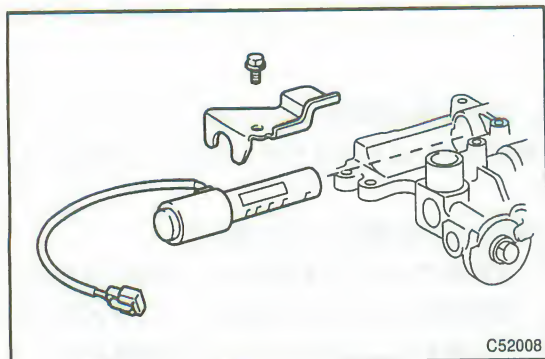
1. トランスミッションソレノイド ASSY 取りはずし
  - (a) ボルト 3 本を取りはずし、No. 1 ソレノイド、No. 2 ソレノイドおよびリテーナーを取りはずす。
  - (b) ソレノイドから O リングを取りはずす。



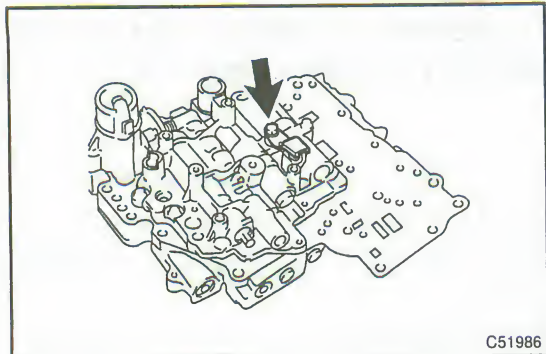
2. オートマチックトランスミッションスリーウェイソレノイド 取りはずし
  - (a) ボルトをはずし、スリーウェイソレノイドを取りはずす。
  - (b) ソレノイドから O リング 2 個を取りはずす。



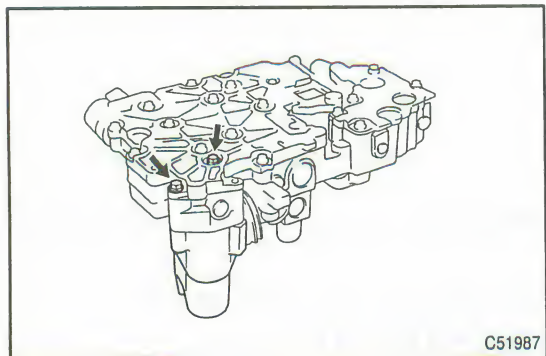
3. シフトコントロールソレノイド (SLN) 取りはずし
  - (a) ボルトをはずし、シフトコントロールソレノイド (SLN) を取りはずす。



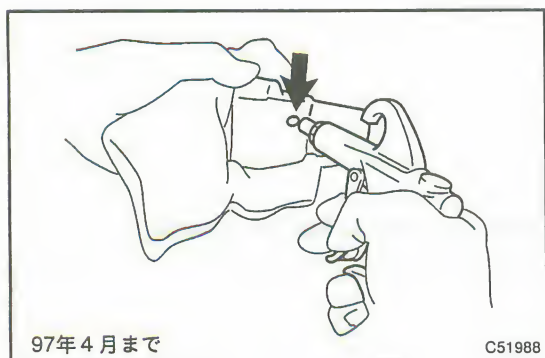
4. ロックアップコントロールソレノイド (SLU) 取りはずし  
(フレックスロックアップ付き)
- (a) ボルトおよびロックプレートははずし、ロックアップコントロールソレノイド (SLU) を取りはずす。



5. ロックプレート取りはずし (フレックスロックアップ無し)
- (a) ボルトをはずし、ロックプレートを取りはずす。



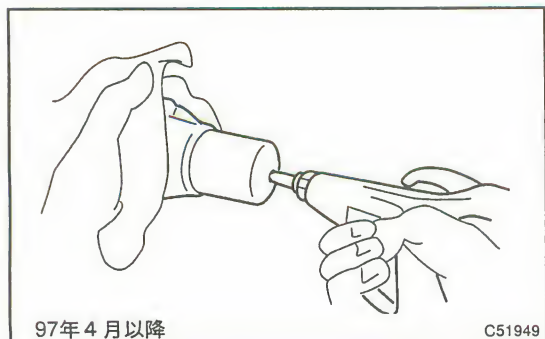
6. B<sub>0</sub>アキュムレータシリンダー取りはずし
- (a) ボルト2本を取りはずし、チェックボールおよびB<sub>0</sub>アキュムレータシリンダーを取りはずす。

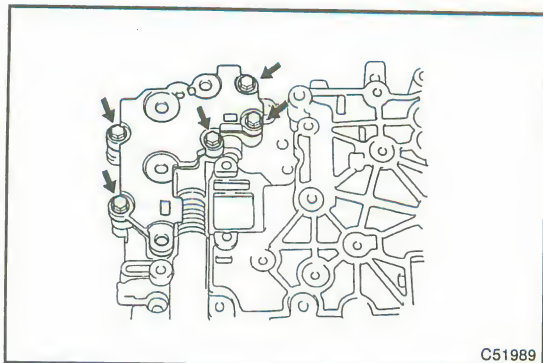


- (b) エアガンを使用して、図の位置からエアを吹き込み、ピストンおよびスプリングを取りはずす。

<注意>

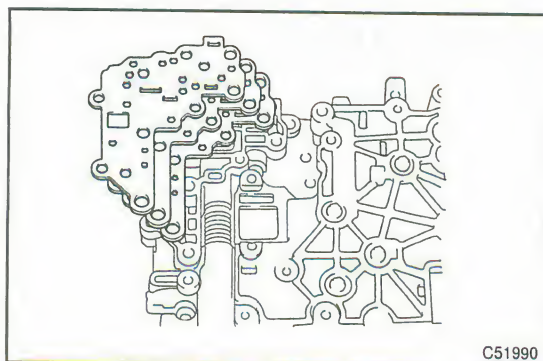
- ピストンが勢いよく飛び出すおそれがあるので、手で押さえながら取りはずす。
- A/Tフルードを飛散させない。





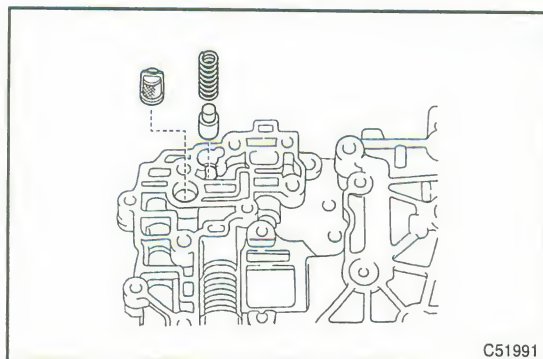
7. バルブボデーカバーアップー取りはずし

- (a) ボルト 5 本をはずし、バルブボデーカバーアップーを取りはずす。

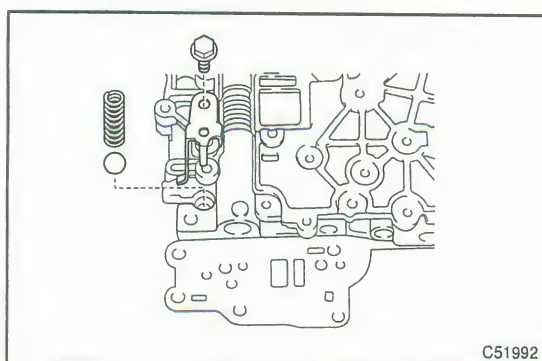


8. アップーバルブボデーカバーガスケット取りはずし

- (a) ガスケット 2 枚およびプレートを取りはずす。

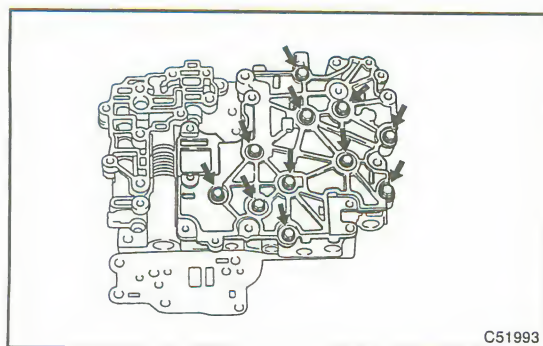


- (b) オイルストレーナー、スプリングおよびチェックバルブを取りはずす。



9. プレッシャーリリーフボール取りはずし

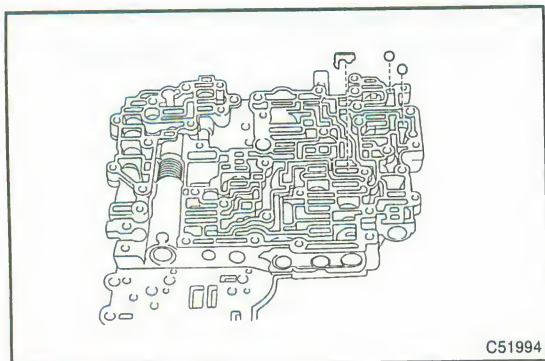
- (a) ボルトを取りはずし、スプリングシート、スプリングおよびボールを取りはずす。



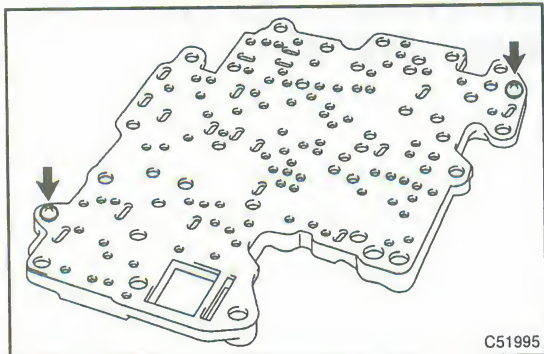
10. バルブボデーカバーロー取りはずし

- (a) ボルト 11 本をはずし、バルブボデーカバーローをカバーガスケット一体で取りはずす。

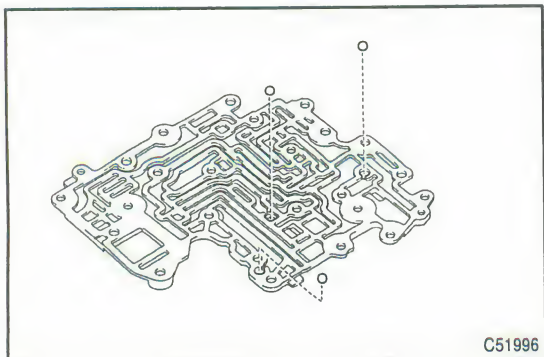




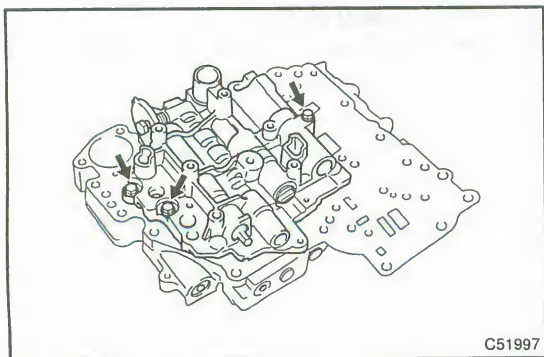
- (b) チェックボール2個およびパイプレーティングストッパーを取りはずす。



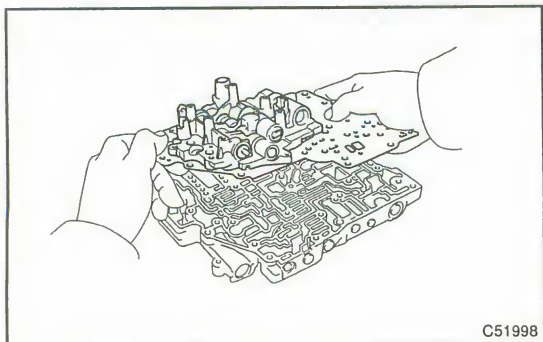
11. バルブボデーカバーガasket取りはずし  
(a) スクリュー2本をはずし、ガスケット2枚およびプレートを取りはずす。



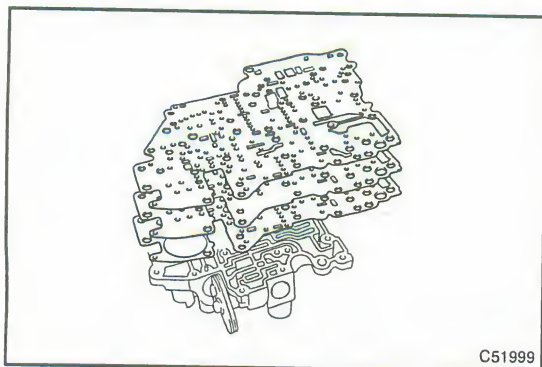
- (b) チェックボール3個を取りはずす。



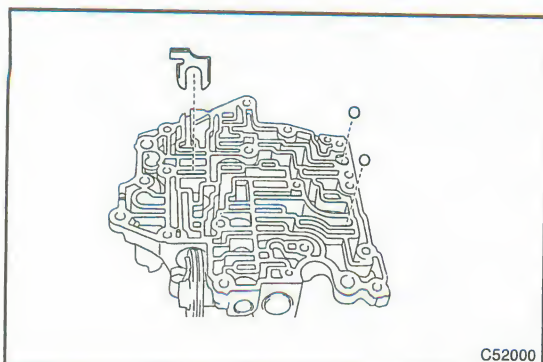
12. アップervalブボデー取りはずし  
(a) ボルト3本を取りはずす。



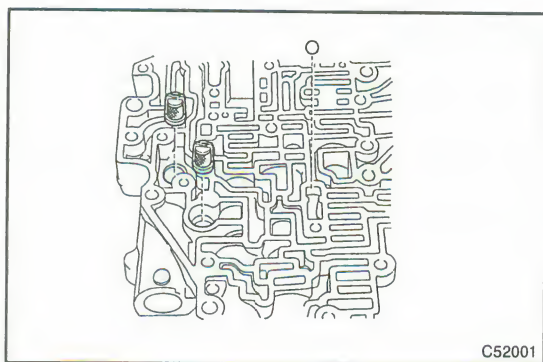
- (b) アップervalブボデーとガスケットおよびプレート一体で取りはずす。



- (c) アップervalブボデーを下に向け、ガスケット 2 枚およびプレートを取りはずす。



- (d) チェックボール 2 個およびパイプレーティングストッパーを取りはずす。

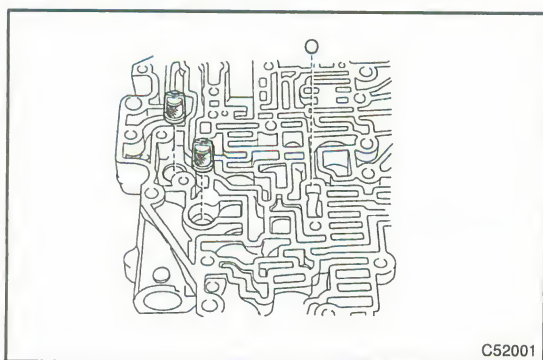


13. ソレノイドオイルストレーナーおよびチェックボール取りはずし

- (a) ロワervalブボデーから、オイルストレーナーおよびチェックボールを取りはずす。

<参考>

- オイルストレーナー 3 個, チェックボール 3 個  
(フレックスロックアップ付き)
- オイルストレーナー 2 個, チェックボール 3 個  
(フレックスロックアップ無し)

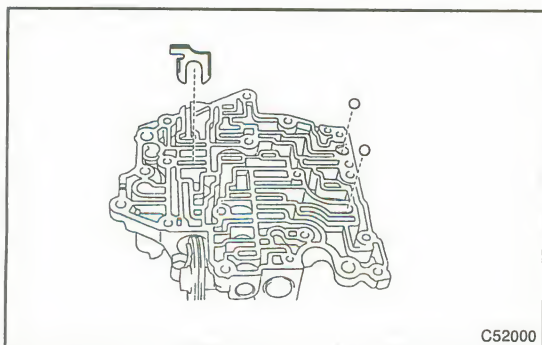


14. ソレノイドオイルストレーナーおよびチェックボール取り付け

- (a) オイルストレーナー 2 個およびチェックボールをロワervalブボデーに取り付ける。

<参考>

- オイルストレーナー 3 個, チェックボール 3 個  
(フレックスロックアップ付き)
- オイルストレーナー 2 個, チェックボール 3 個  
(フレックスロックアップ無し)



15. アップervalブボデー取り付け

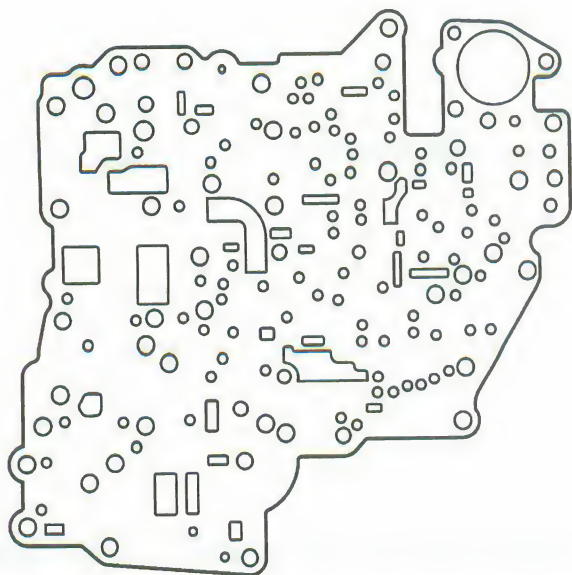
- (a) チェックボール 2 個およびパイプレーティングストッパーを取り付ける。



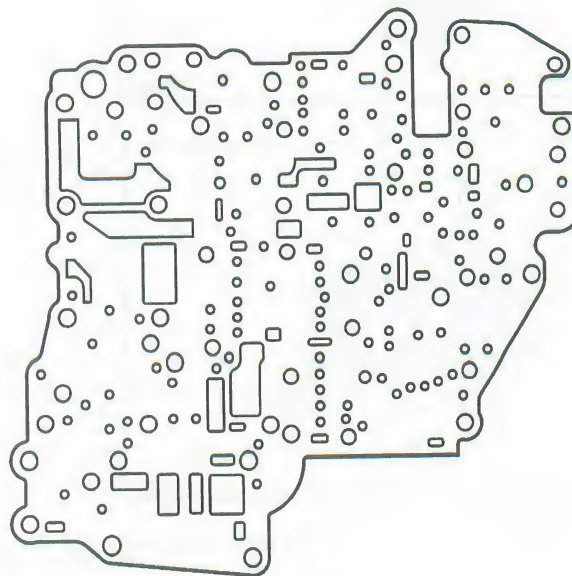
- (b) 新品のガスケット 2 枚およびプレートをアップパervalブボデーに取り付ける。

＜参考＞

ガスケットNo. 1、プレートNo. 1、ガスケットNo. 2 の順に取り付ける。

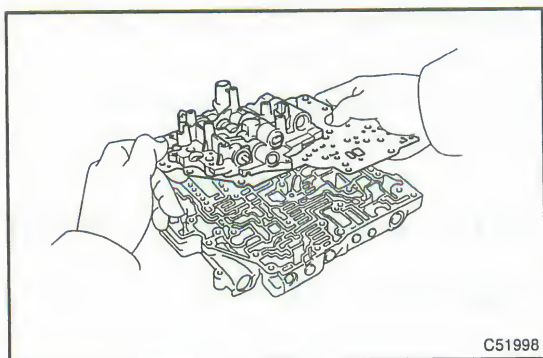


ガスケットNo. 1



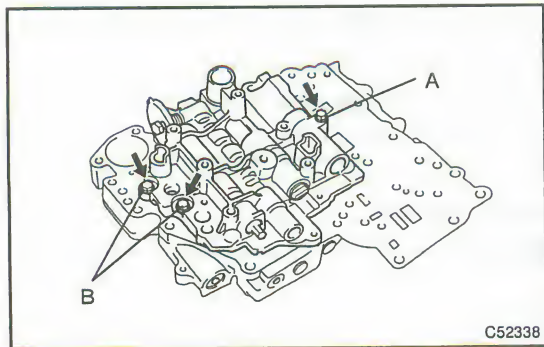
ガスケットNo. 2

C52002



C51998

- (c) アップパervalブボデーをガスケット、プレート一体でロワervalブボデーに取り付ける。



C52338

- (d) ボルト 3 本を手でいっぱいまで締め付ける。

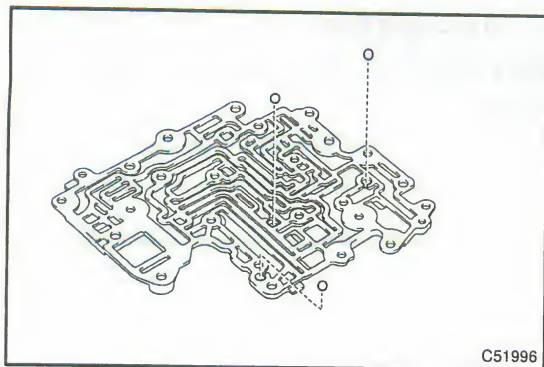
＜参考＞

ボルトの首下長さ

A : 44mm

B : 16mm





C51996

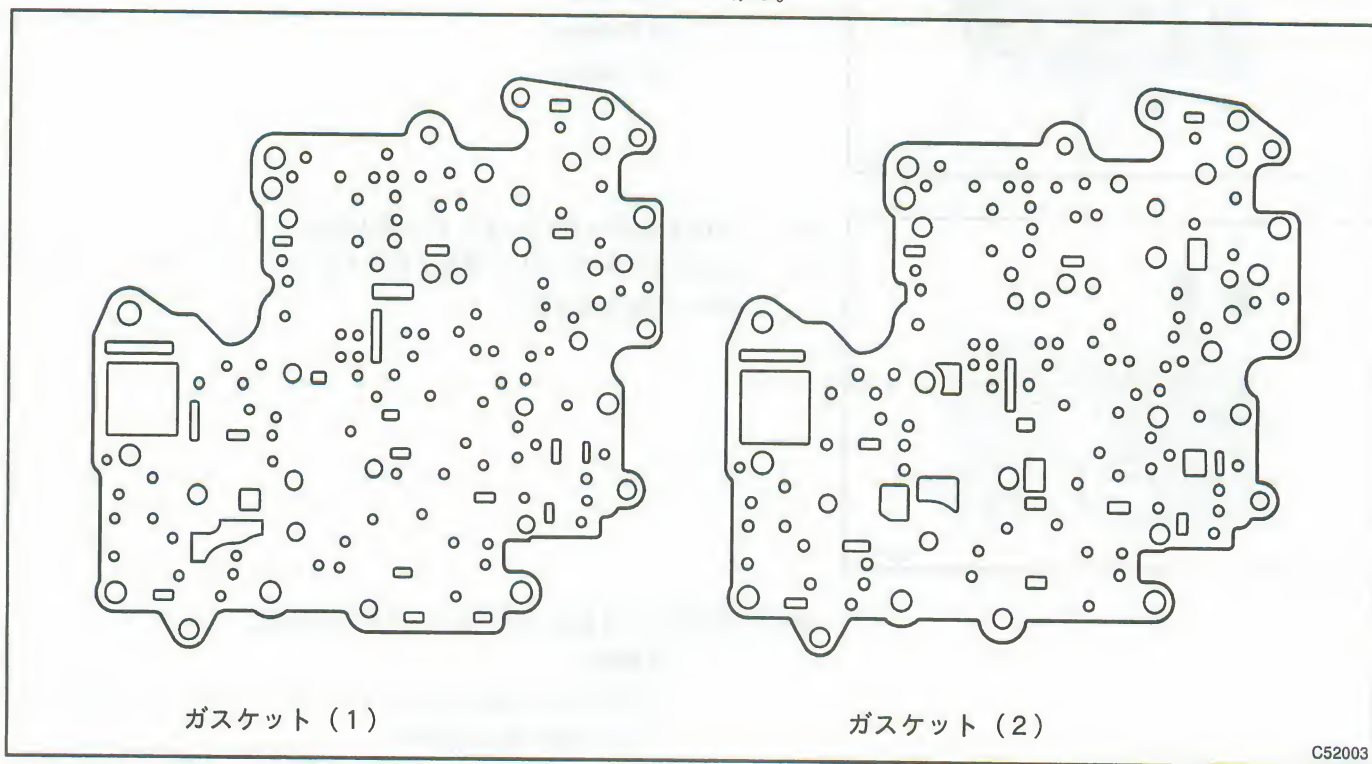
16. バルブボデーカバーガスケット取り付け

- (a) チェックボール 3 個をローバルブボデーカバー No. 2 に取り付ける。

- (b) 新品のガスケット 2 枚およびプレートをローバルブボデーカバー No. 2 に取り付ける。

<参考>

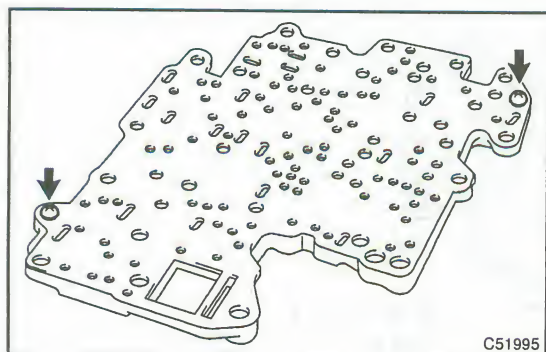
ガスケット (1)、プレート、ガスケット (2) の順に取り付ける。



ガスケット (1)

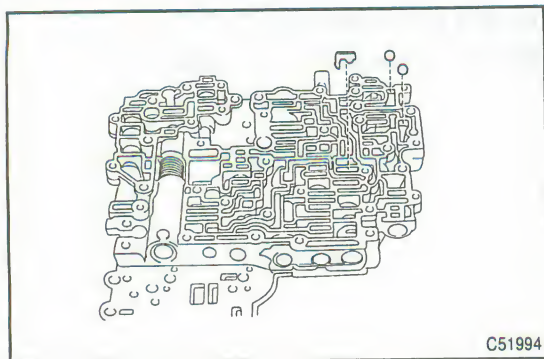
ガスケット (2)

C52003



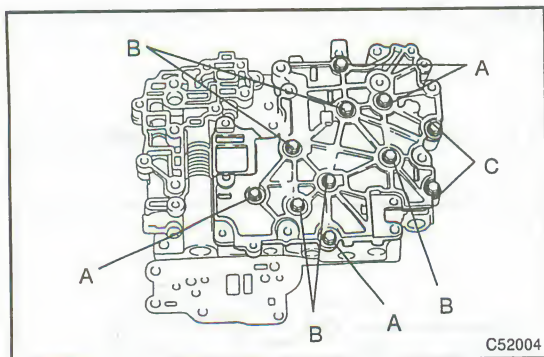
C51995

- (c) スクリュー 2 本を取り付ける。



## 17. バルブボデーカバーローワー取り付け

- (a) チェックボール2個およびパイプレーティングストッパーをローバルブボデーに取り付ける。



- (b) バルブボデーカバーローワーをローバルブボデーに取り付ける。  
(c) ボルト11本を手でいっぱいまで締め付ける。

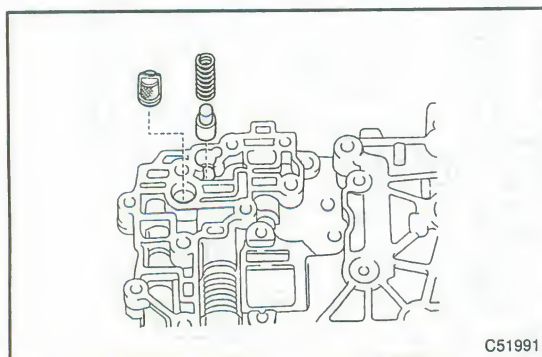
## &lt;参考&gt;

ボルトの首下長さ

A : 40mm

B : 44mm

C : 14mm



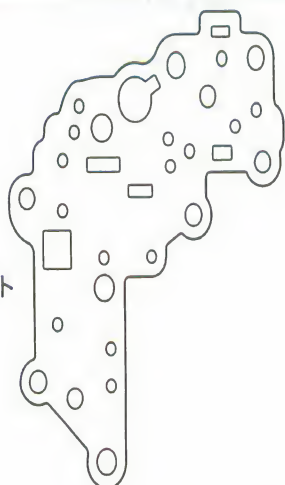
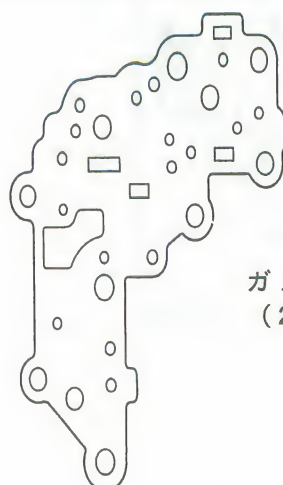
## 18. バルブボデーカバーアッパー取り付け

- (a) チェックバルブスプリングおよびオイルストレーナーをローバルブボデーに取り付ける。

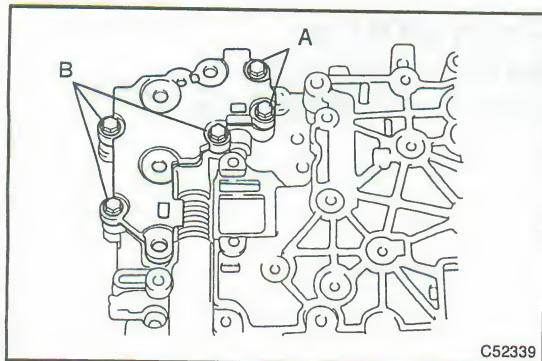
- (b) ガasket 2枚およびプレートを取り付ける。

## &lt;参考&gt;

バルブボデー側からガasket (1)、プレート、ガasket (2) の順に取り付ける。

ガasket  
(1)ガasket  
(2)





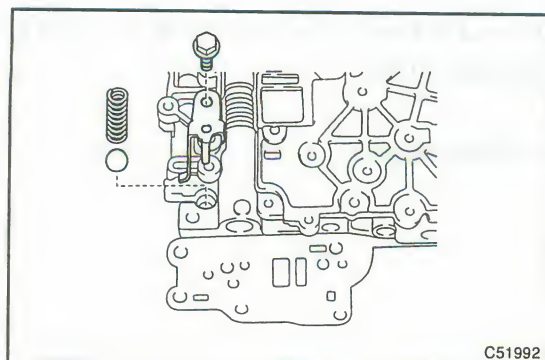
- (c) バルブボデーカバーアッパーを取り付ける。
- (d) ボルト5本を手でいっぱいまで締め付ける。

<参考>

ボルトの首下長さ

A : 47mm

B : 14mm



19. プレッシャーリーフボール取り付け

- (a) ボルトで、ボール、スプリングおよびスプリングシートを取り付ける。

基準値

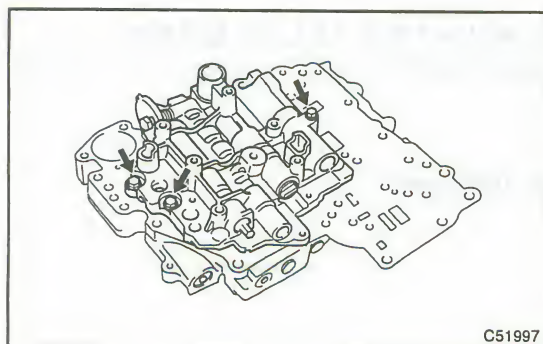
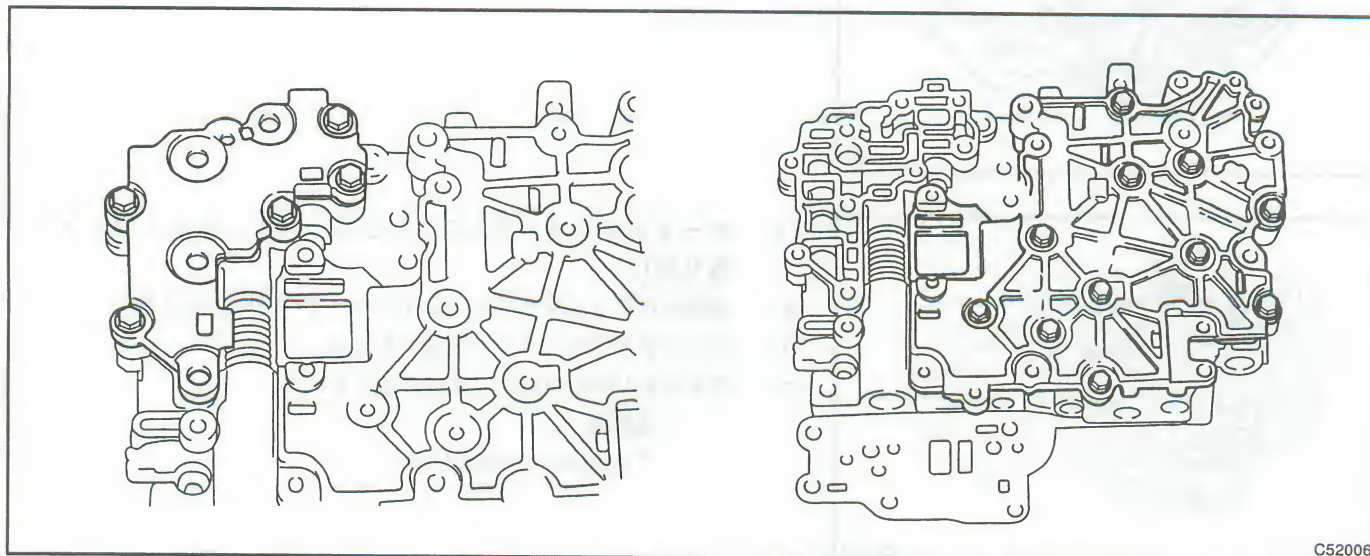
$T = 6.6 \text{ N} \cdot \text{m}$  {67kgf·cm}

20. バルブボデーカバーボルト締め付け

- (a) 手で取り付けしたボルト16本を締め付ける。

基準値

$T = 6.6 \text{ N} \cdot \text{m}$  {67kgf·cm}



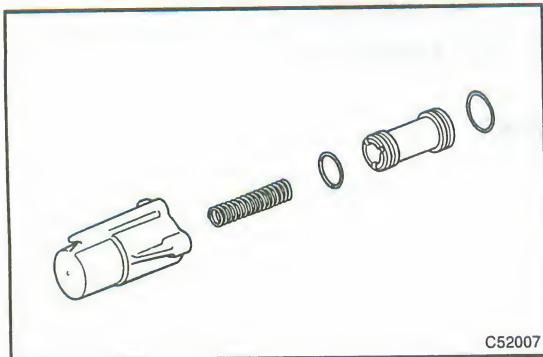
21. アッパーバルブボデーボルト締め付け

- (a) 手で取り付けしたボルト3本を締め付ける。

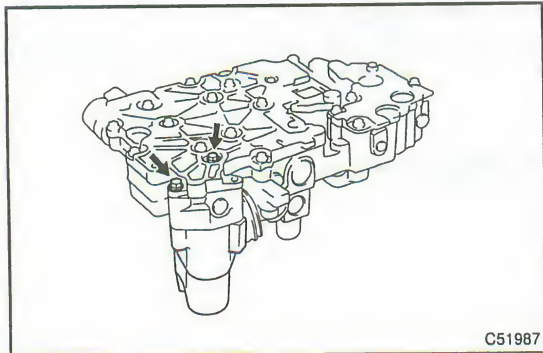
基準値

$T = 6.6 \text{ N} \cdot \text{m}$  {67kgf·cm}





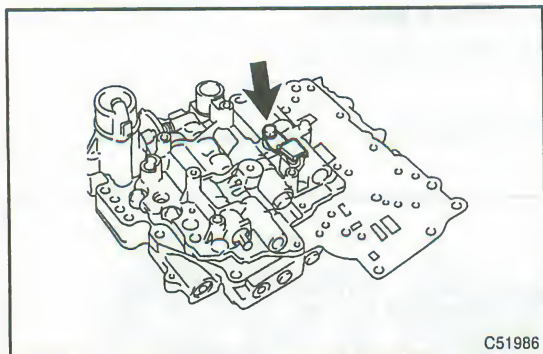
22. B<sub>0</sub>アキュムレータシリンダ取り付け  
(a) 新品のOリング2個をピストンに取り付ける。  
(b) スプリングおよびピストンをシリンダに取り付ける。



- (c) B<sub>0</sub>アキュムレーターおよびチェックボールをバルブボデーに首下長さ40mmのボルト2本で取り付ける。

基準値

$$T = 6.6 \text{ N} \cdot \text{m} \{67 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$

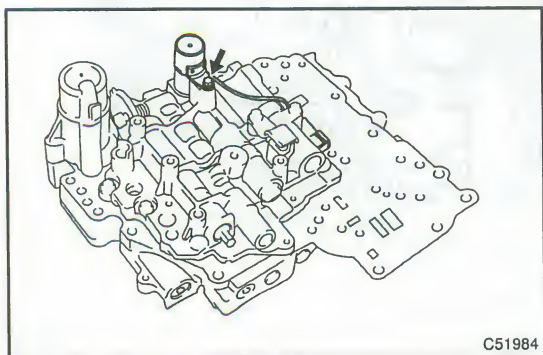


23. ロックプレート取り付け (フレックスロックアップ無し)

- (a) 首下長さ10mmのボルトでロックプレートを取り付ける。

基準値

$$T = 6.6 \text{ N} \cdot \text{m} \{67 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$

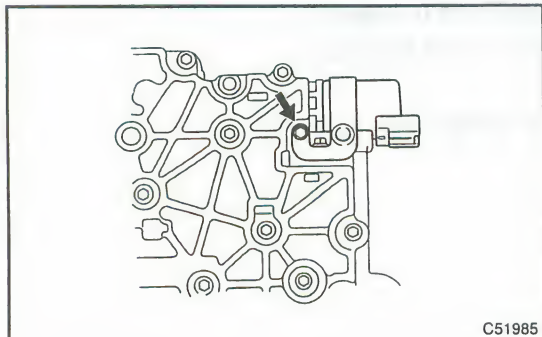


24. オートマチックトランスミッションスリーウェイソレノイド  
取り付け

- (a) 新品のOリングをスリーウェイソレノイドに取り付ける。  
(b) ロックアップソレノイドを取り付ける。  
(c) 首下長さ10mmのボルトを締め付ける。

基準値

$$T = 6.6 \text{ N} \cdot \text{m} \{67 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$

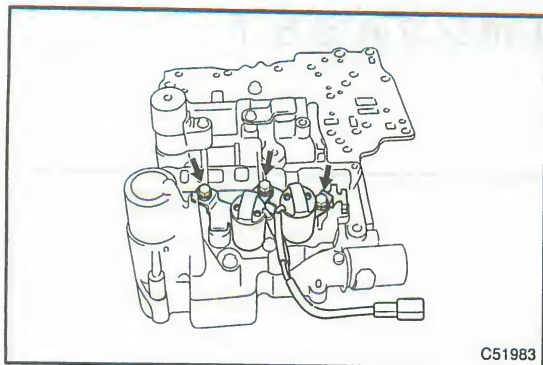


25. シフトコントロールソレノイド (SLN) 取り付け

- (a) 首下長さ44mmのボルトでシフトコントロールソレノイド (SLN) を取り付ける。

基準値

$$T = 6.6 \text{ N} \cdot \text{m} \{67 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$

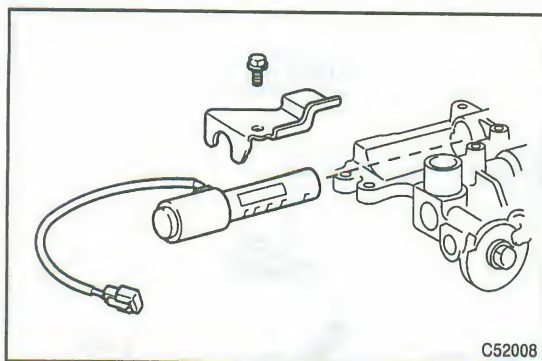


26. トランスミッションソレノイド ASSY 取り付け

- (a) 新品の O リングを取り付ける。
- (b) 首下長さ 10mm のボルト 3 本で No. 1 ソレノイド、No. 2 ソレノイドおよびリテーナーを取り付ける。

基準値

$$T = 6.6 \text{ N} \cdot \text{m} \{ 67 \text{ kgf} \cdot \text{cm} \}$$



27. ロックアップコントロールソレノイド (SLU) 取り付け  
(フレックスロックアップ付き)

- (a) 首下長さ 10mm のボルトでリテーナーおよびロックアップコントロールソレノイド (SLU) を取り付ける。

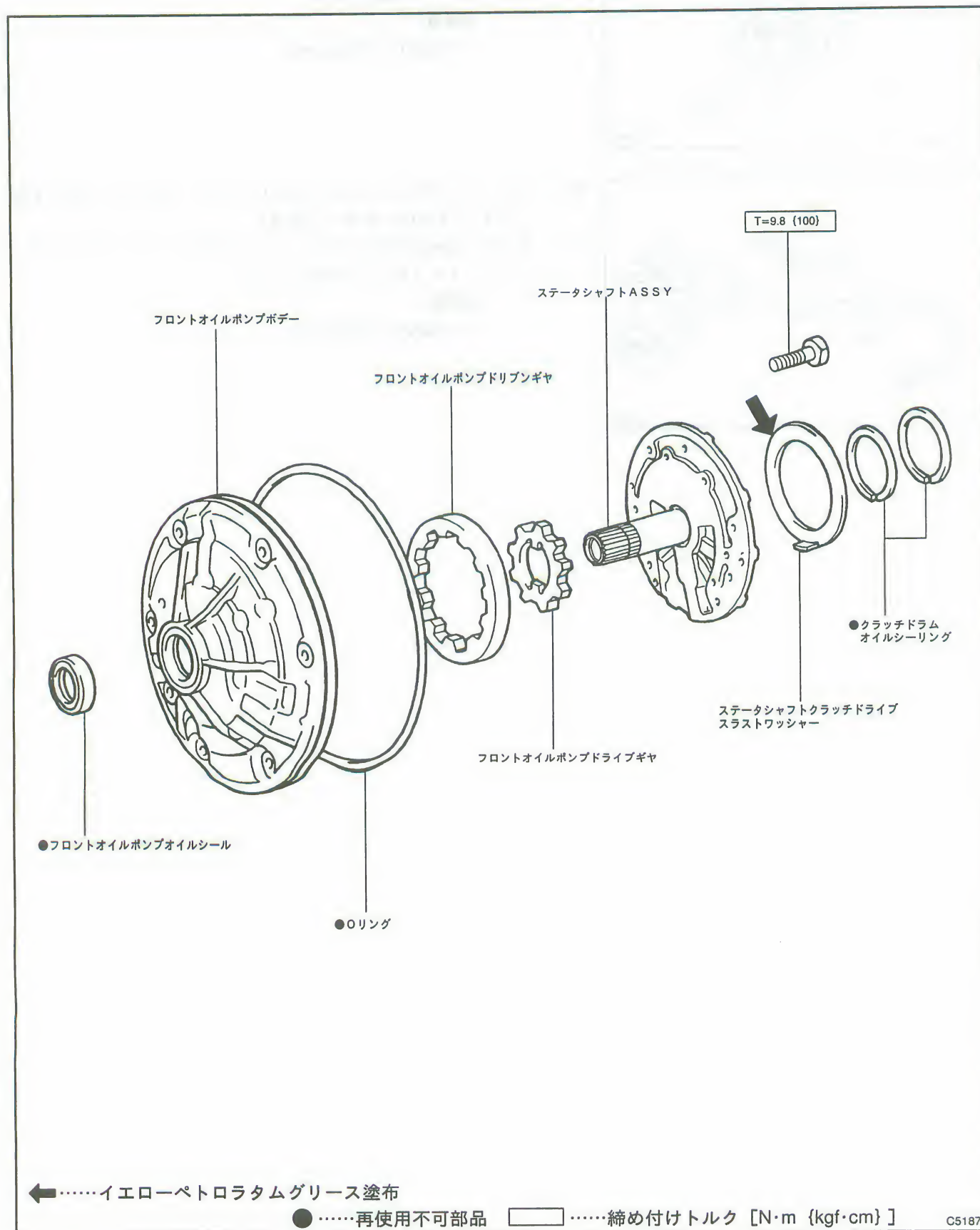
基準値

$$T = 6.6 \text{ N} \cdot \text{m} \{ 67 \text{ kgf} \cdot \text{cm} \}$$

## フロントオイルポンプASSY

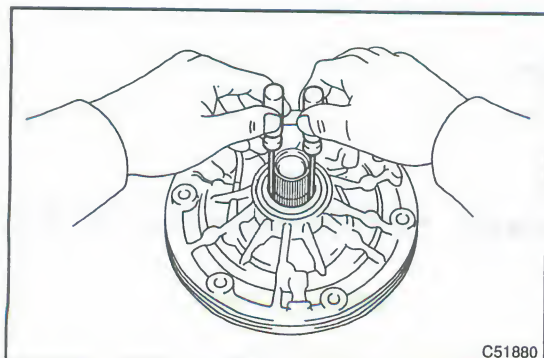
AT05N-02

## 構成図





## 脱着・分解

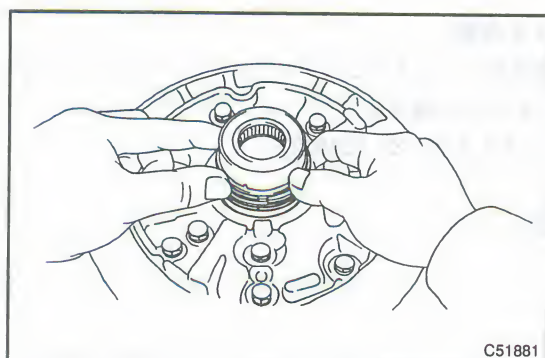


### 1. フロントオイルポンプ作動点検

- (a) マイナス薄刃ドライバー 2 本を使用して、ドライブギヤがスムーズに回転することを点検する。

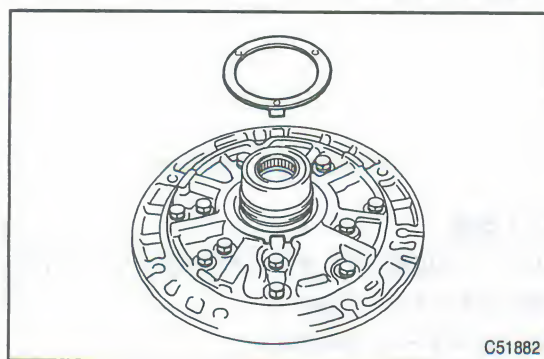
#### <注意>

オイルシールを傷つけない。



### 2. クラッチドラムオイルシールリング取りはずし

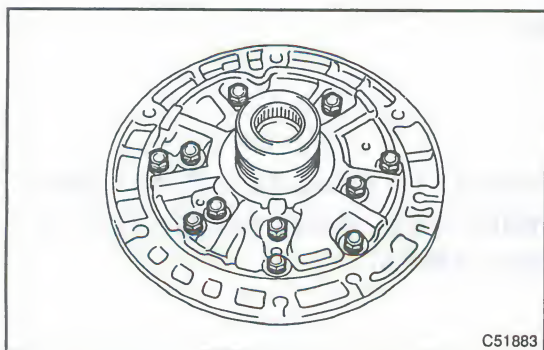
- (a) スターシャフトサブASSYからオイルシールリング 2 個を取りはずす。



### 3. スターシャフトクラッチドライブスラストワッシャー取りはずし

#### <参考>

スラストワッシャーがダイレクトクラッチ側にある場合がある。



### 4. スターシャフトASSY取りはずし

- (a) ボルト 11 本をはずし、スターシャフトを取りはずす。

#### <注意>

オイルポンプボデーを落さないように保持する。



## 5. ボデークリアランス点検

- (a) シックネスゲージを使用して、ドリブンギヤを一方にいっぱいに押し付けたとき、反対側に生じるドリブンギヤとオイルポンプボデーとのすき間を点検する。

計器 シックネスゲージ [24002]

基準値

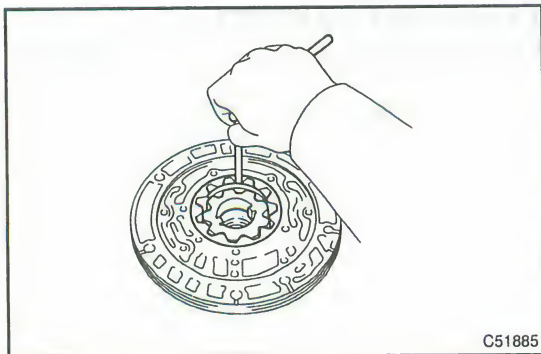
0.07~0.15mm

限度

0.3mm

<参考>

限度を越えた場合は、オイルポンプボデーサブASSYを新品と交換する。



## 6. チップクリアランス点検

- (a) シックネスゲージを使用して、ギヤとステーターシャフト取り付け面とのすき間を全周にわたり点検する。

計器 シックネスゲージ [24002]

基準値

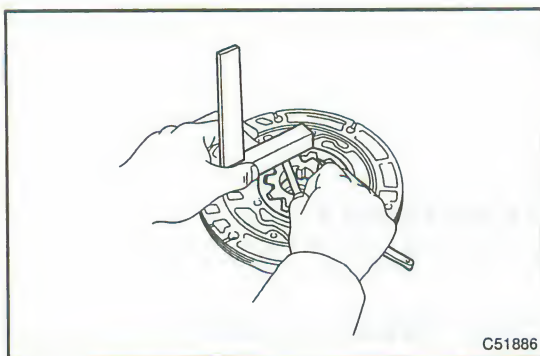
0.11~0.14mm

限度

0.3mm

<参考>

限度を越えた場合は、オイルポンプボデーサブASSYを新品と交換する。



## 7. サイドクリアランス点検

- (a) スコヤとシックネスゲージを使用して、ギヤとステーターシャフト取り付け面とのすき間を全周にわたり点検する。

計器 シックネスゲージ [24002]

基準値

0.02~0.05mm

限度

0.1mm

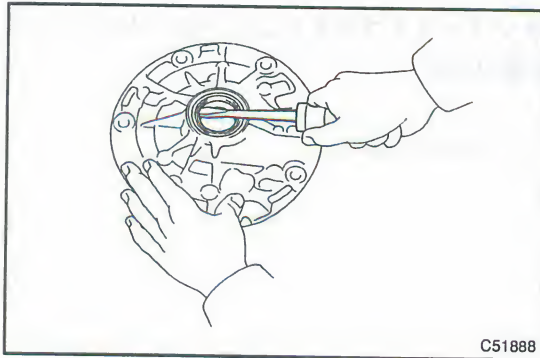
<参考>

限度を越えた場合は、ドライブおよびドリブンギヤを交換し、選択して基準値内にするか、または、オイルポンプボデーサブASSYを新品と交換する。





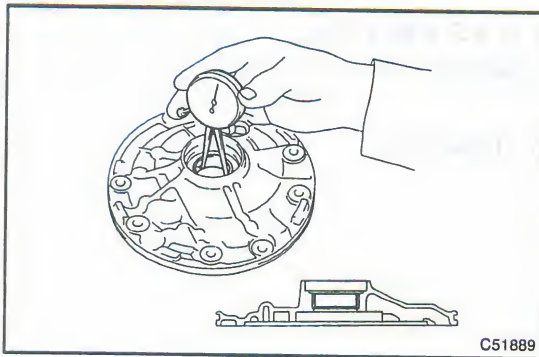
8. フロントオイルポンプドライブギヤおよびフロントオイルポンプドリブンギヤ取りはずし



9. フロントオイルポンプオイルシール取りはずし  
(a) マイナスドライバーを使用して、オイルシールを取りはずす。

<注意>

ポンプボデー内のブシュを傷つけない。



10. オイルポンプボデーブシュ点検

- (a) キャリパーゲージを使用して、ブシュの内径を点検する。

計器 キャリパーゲージ [22403]

基準値

38.113~38.138mm

限度

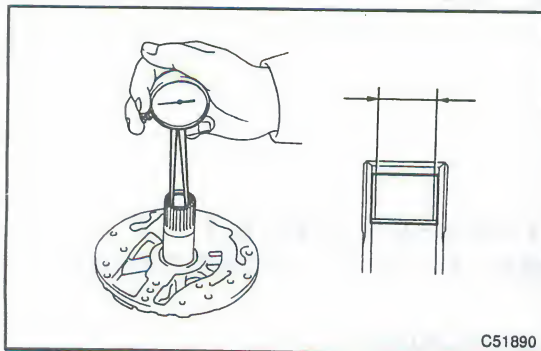
38.18mm

<注意>

測定は数箇所で行い、平均値をとる。

<参考>

限度を越えた場合は、オイルポンプボデーサブASSYを新品と交換する。また、コンバーターのブシュ接触面を点検して、傷または変色している場合は、コンバーターも同時に新品と交換する。



11. スターシャフトブシュ点検

- (a) キャリパーゲージを使用して、ブシュの内径を点検する。

計器 キャリパーゲージ [22403]

基準値

21.500~21.526mm

限度

21.57mm

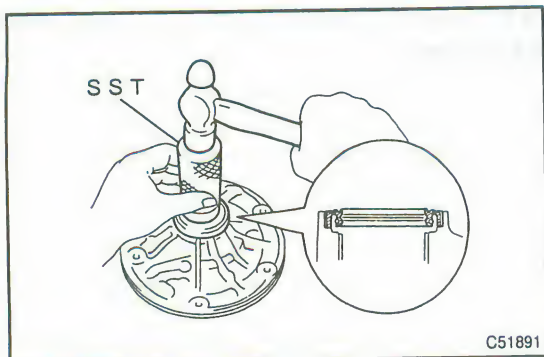
<注意>

測定は数箇所で行い、平均値をとる。

<参考>

限度を越えた場合は、スターシャフトサブASSYを新品と交換する。また、インプットシャフトのブシュ接触面も点検して、傷または変色している場合は、インプットシャフトも同時に新品と交換する。

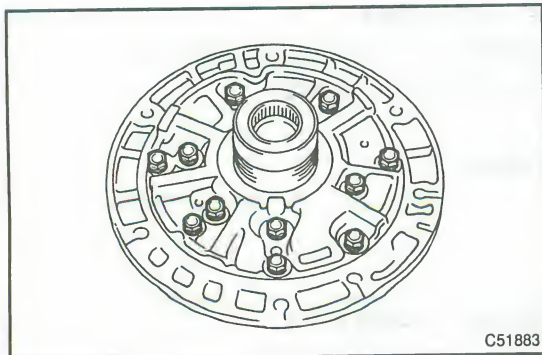




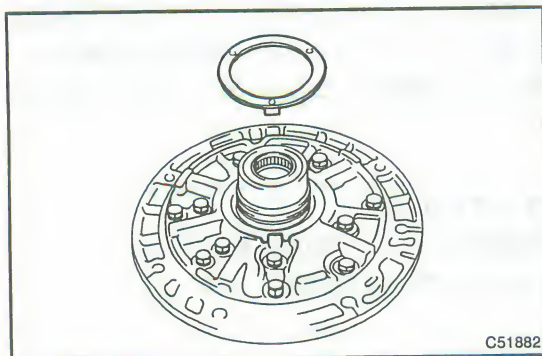
12. フロントオイルポンプオイルシール取り付け
- (a) SSTを使用して、新品のオイルシールボデー端面まで打ち込む。  
SST 09350-32014 (9351-32140)
- (b) オイルシールのリップ部にMPグリースNo. 2を塗布する。  
油脂・その他 トヨタ純正 MPグリースNo. 2 [30204]



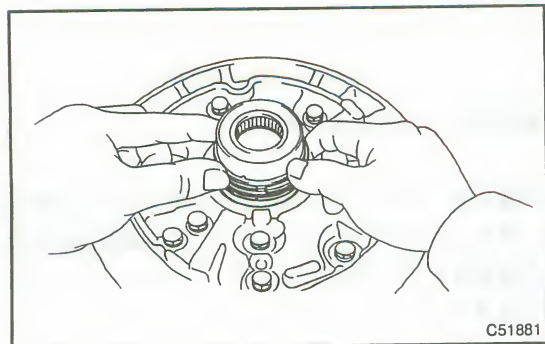
13. フロントオイルポンプドライブギヤおよびフロントオイルポンプドリブンギヤ取り付け
- <参考>  
マークを上にして取り付ける。



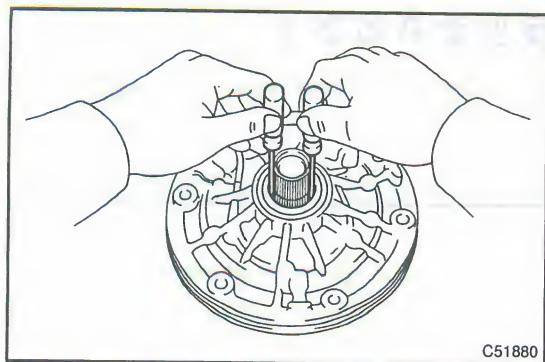
14. ステータシャフトASSY取り付け
- (a) ボルト11本を均等に締め付け、ステーターシャフトを取り付ける。  
基準値  
 $T = 9.8 \text{ N} \cdot \text{m} \{100 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$



15. ステータシャフトクラッチドライブスラストワッシャー取り付け
- (a) ワッシャーにイエローペトロラタムグリースを薄く塗布し、ワッシャーのツメ部がポンプの溝部に入るように取り付ける。  
油脂・その他 イエローペトロラタムグリース [31201]



16. クラッチドラムオイルシールリング取り付け
- (a) リング2個を一度縮め、ステーターシャフトの溝に取り付ける。  
<注意>  
リングは必要以上に引っ張らない。



17. フロントオイルポンプ作動点検

- (a) マイナス薄刃ドライバー 2本を使用して、ドライブギヤがスムーズに回転することを点検する。

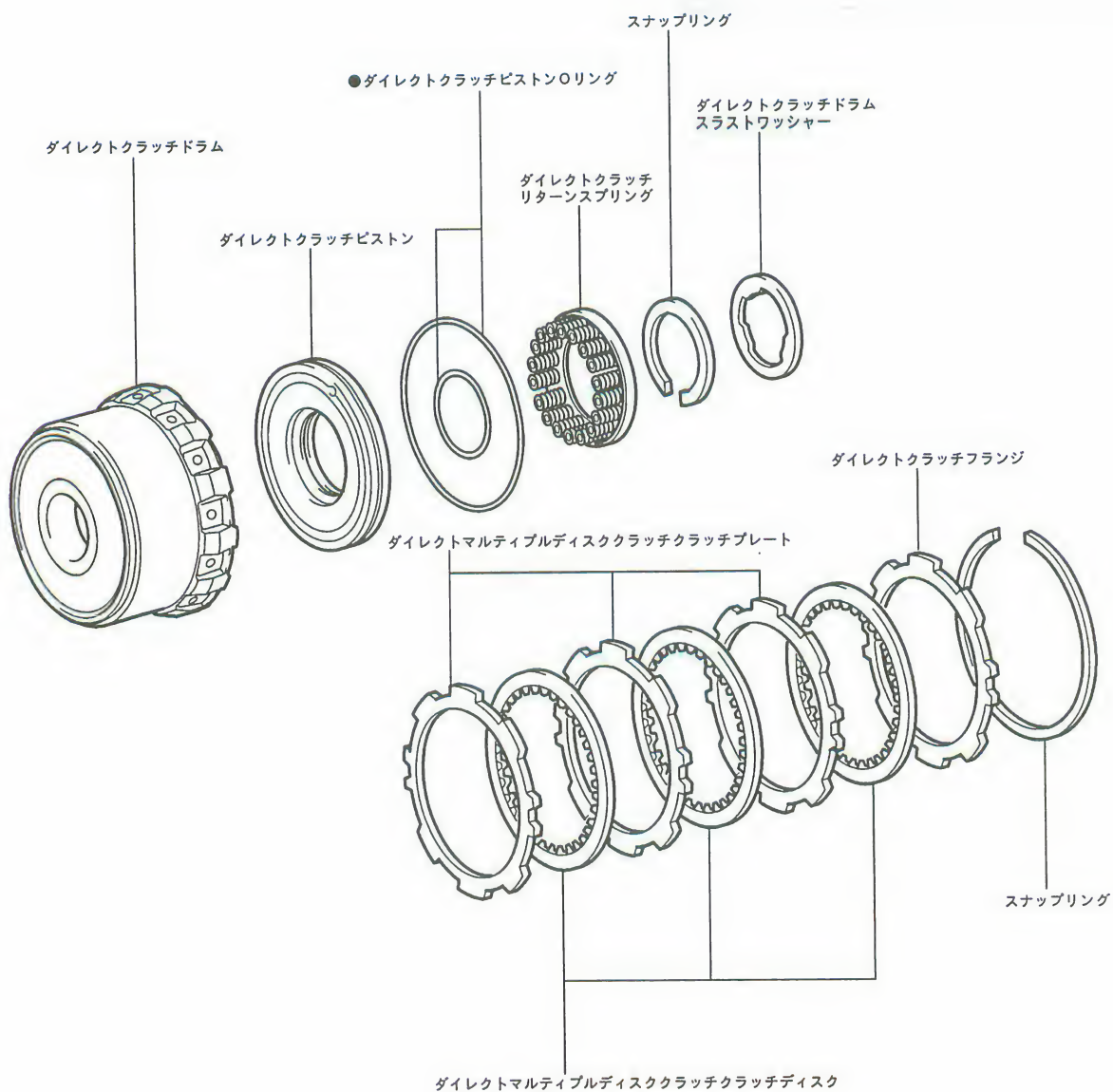
＜注意＞

オイルシールを傷つけない。

## ダイレクトクラッチASSY

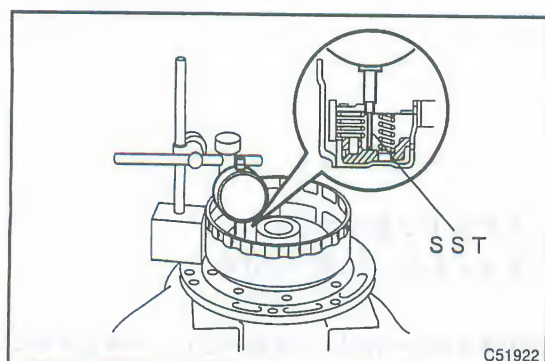
AT05P-01

## 構成図





## 脱着・分解



1. ダイレクトクラッチピストンストローク点検
- (a) ダイレクトクラッチをオイルポンプに取り付ける。

<注意>

オイルポンプのオイルシールリングをはみ出し、かみ込みなどにより傷つけない。

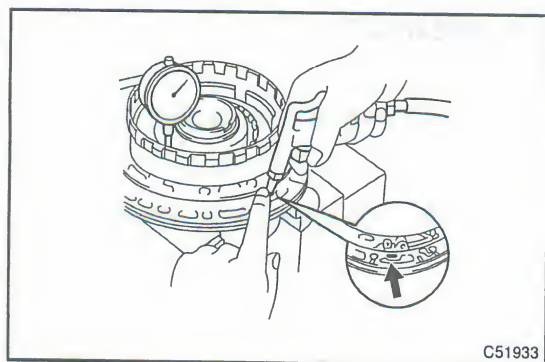
- (b) SSTとダイヤルゲージを図の位置に取り付ける。

SST 09350-32014 (09351-32190)

計器 ダイヤルゲージ [21201]

<注意>

SSTはピストンに直角に当て、ピストン以外には触れさせない。



- (c) オイルポンプの図の油穴からエア (392kpa {4 kgf/cm<sup>2</sup>}) を吹き込んだ時のピストンストロークおよびピストンがスムーズに摺動することを確認する。

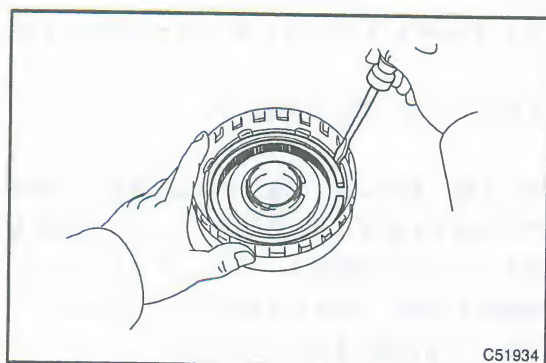
計器 ダイヤルゲージ [21201]

基準値

0.91~1.35mm

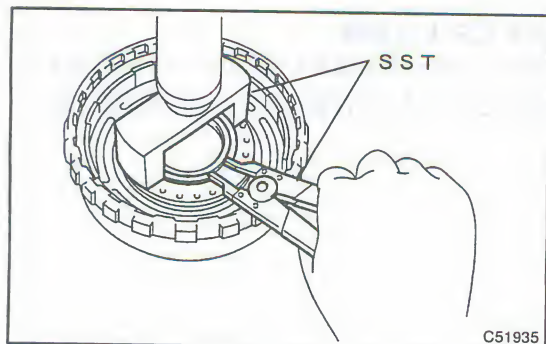
<注意>

基準値を越える場合はクラッチディスク、プレートおよびフランジを点検する。



2. ダイレクトクラッチフランジ、ダイレクトマルチプルディスククラッチクラッチディスクおよびダイレクトマルチプルディスククラッチクラッチプレート取りはずし

- (a) マイナスドライバーを使用して、スナップリングを取りはずす。
- (b) フランジ、ディスク 3 枚およびプレート 3 枚を取りはずす。

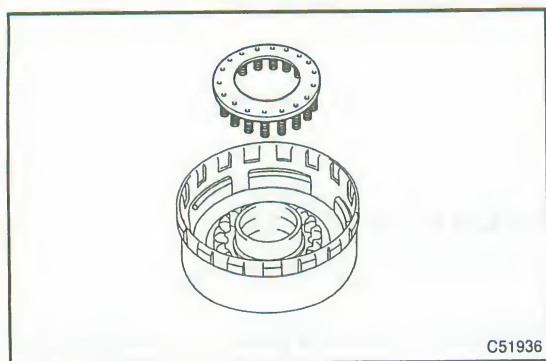


3. ダイレクトクラッチリターンズプリング取りはずし
- (a) SSTとプレスを使用して、リターンズプリングを押し締め、スナップリングを取りはずす。

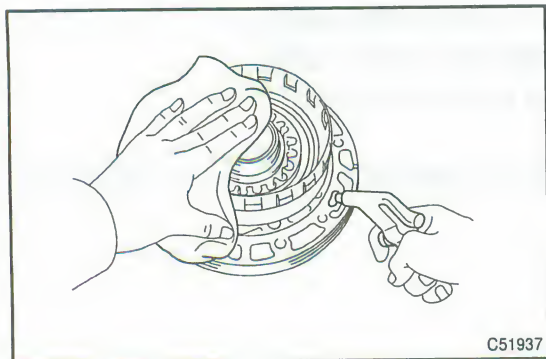
SST 09350-32014 (09351-32070), 09905-00012

<注意>

プレスは、スプリングシートがスナップリングから1~2mm程度下がった位置で止め、リターンズプリングのシート部を変形させない。



- (b) リターン springsub ASSYを取りはずす。



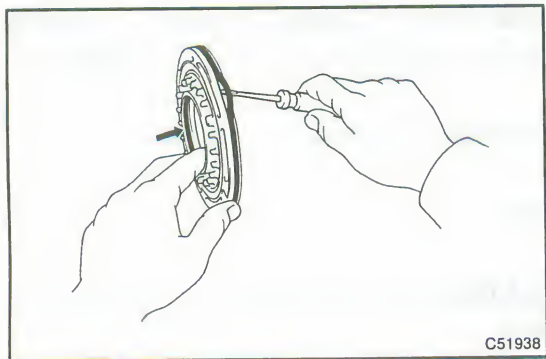
4. ダイレクトクラッチピストン取りはずし

- (a) ダイレクトクラッチをオイルポンプに取り付ける。

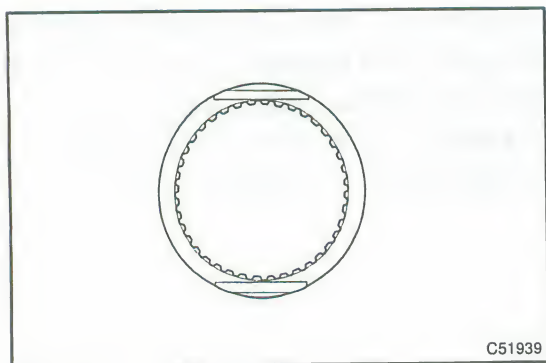
<注意>

オイルポンプのオイルシールリングをはみ出し、かみ込みなどにより傷つけない。

- (b) ピストンを均等に押さえて、オイルポンプの図の油穴からエアを吹き込み、ピストンを取りはずす。



- (c) ピストンからOリング2個を取りはずす。

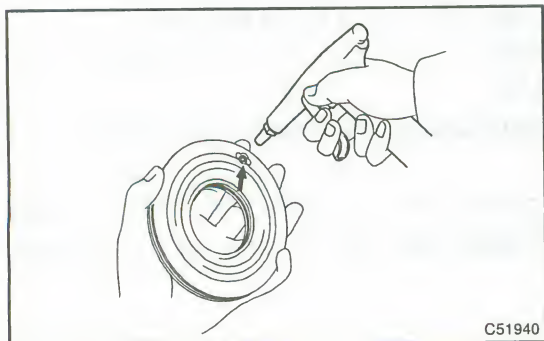


5. ダイレクトマルチプルディスククラッチクラッチディスク点検

- (a) クラッチディスク全数のライニング部を点検する。

<参考>

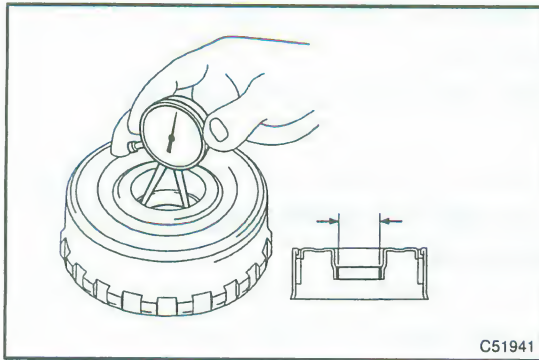
ライニングがはく離、変色している場合または、摩耗して表面の印刷マークが一部でも消えている場合は、ディスクを新品と交換する。また、ディスク交換時は、フランジおよびプレート of ディスク接触面を点検し、傷または変色している場合はフランジおよびプレートも同時に新品と交換する。



6. ダイレクトクラッチピストン点検

- (a) ピストンを振り、チェックボールが固着していないことを点検する。  
(b) 低圧のエア圧をかけたとき、バルブに漏れのないことを点検する。





## 7. ダイレクトクラッチドラムブシュ点検

- (a) キャリパーゲージを使用して、ブシュ内径を点検する。

計器 キャリパーゲージ [22403]

基準値

47.000～47.025mm

限度

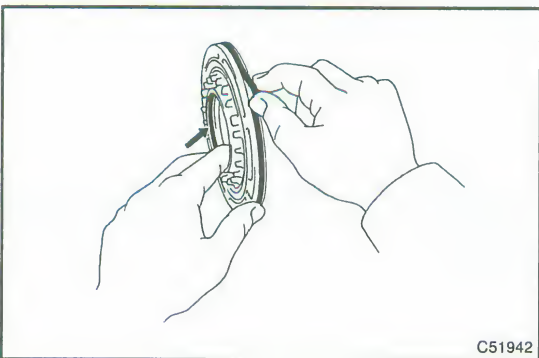
47.07mm

<注意>

測定は数箇所で行い、平均値をとる。

<参考>

限度を越えた場合は、ダイレクトクラッチドラムサブASSYを新品と交換する。また、ステーターシャフトのブシュ接触面を点検して、傷または変色している場合は、ステーターシャフトも同時に新品と交換する。



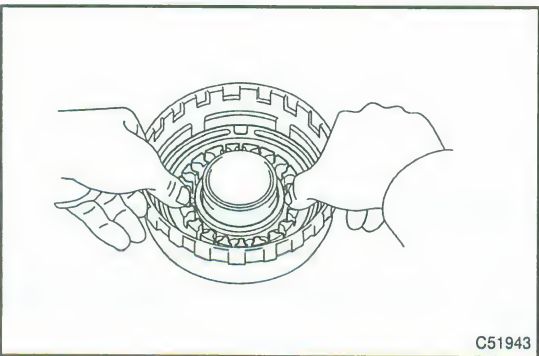
## 8. ダイレクトクラッチピストン取り付け

- (a) 新品のOリング2個をピストンに取り付ける。

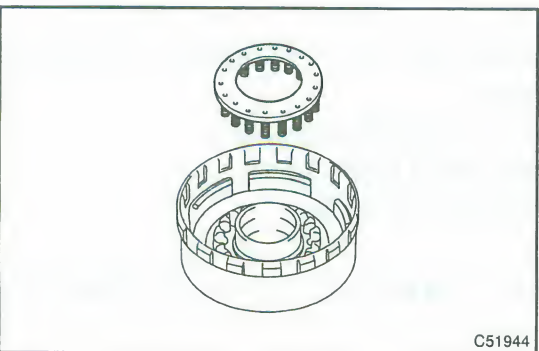
<参考>

Oリングの寸法

Oリング	内径 (mm)	線径 (mm)
ピストンアウター側	117.7	3.1
ピストンインナー側	59.0	2.6



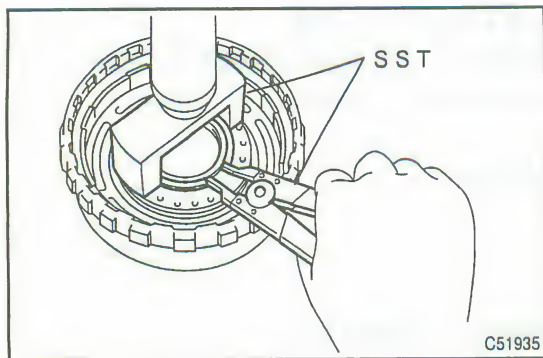
- (b) ピストンのスプリング座部を上にして、ドラムに挿入する。



## 9. ダイレクトクラッチリターンスプリング取り付け

- (a) リターンスプリングをピストンのスプリング座に合わせて取り付ける。



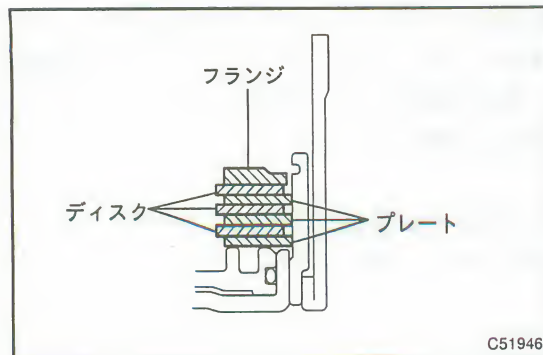


- (b) SSTおよびプレスを使用して、スプリングを押し締め、スナップリングをドラムの溝に取り付ける。

SST 09350-32014 (09351-32070), 09905-00012

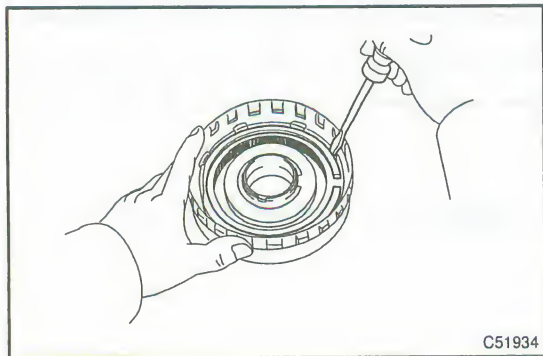
<注意>

- プレスは、スプリングシートがスナップリング溝から1～2mm程度下がった位置で止め、スプリングシート部を変形させない。
- スナップリングをスプリングシートのストッパー部にはめ、合い口をストッパー部にしない。

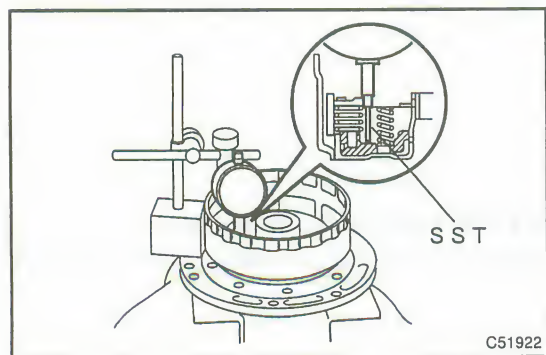


10. ダイレクトマルチプルディスククラッチクラッチプレート、ダイレクトマルチプルディスククラッチクラッチディスクおよびダイレクトクラッチフランジ取り付け

- (a) プレート3枚およびディスク3枚を取り付ける。  
(b) フランジの平らな面を下側（ディスク側）にして、取り付ける。



- (c) マイナスドライバーを使用して、スナップリング合い口がドラムの溝部になるように取り付ける。



11. ダイレクトクラッチピストンストローク点検

<参考>

クラッチディスク、プレートおよびフランジを交換しない場合点検は必要ない。

- (a) ダイレクトクラッチをオイルポンプに取り付ける。

<注意>

オイルポンプのオイルシールリングをはみ出し、かみ込みなどにより傷つけない。

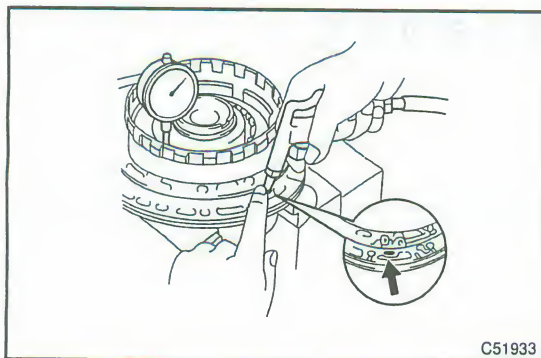
- (b) SSTとダイヤルゲージを図の位置に取り付ける。

SST 09350-32014 (09351-32190)

計器 ダイヤルゲージ [21201]

<注意>

SSTはピストンに直角に当て、ピストン以外には触れさせない。



- (c) オイルポンプの図の油穴からエア (392kpa {4 kgf/cm<sup>2</sup>}) を吹き込んだ時のピストンストロークおよびピストンがスムーズに摺動することを確認する。

計器 ダイヤルゲージ [21201]

基準値

0.91~1.35mm

<注意>

- 測定は数箇所で行い、平均値をとる。
- 基準値を越える場合は、クラッチフランジを選択する。

<参考>

- クラッチフランジ厚さは、フランジ外周部の薄い部分の厚さを示す。
- クラッチフランジの寸法

クラッチフランジ厚さ (mm)	品番
2.65~2.75	35675-33030
2.95~3.05	35675-33040

12. ダイレクトマルチプルディスククラッチ回転重さ点検

- (a) インプットシャフトを挿入して回転させた時、ディスクが軽く回転することを確認する。

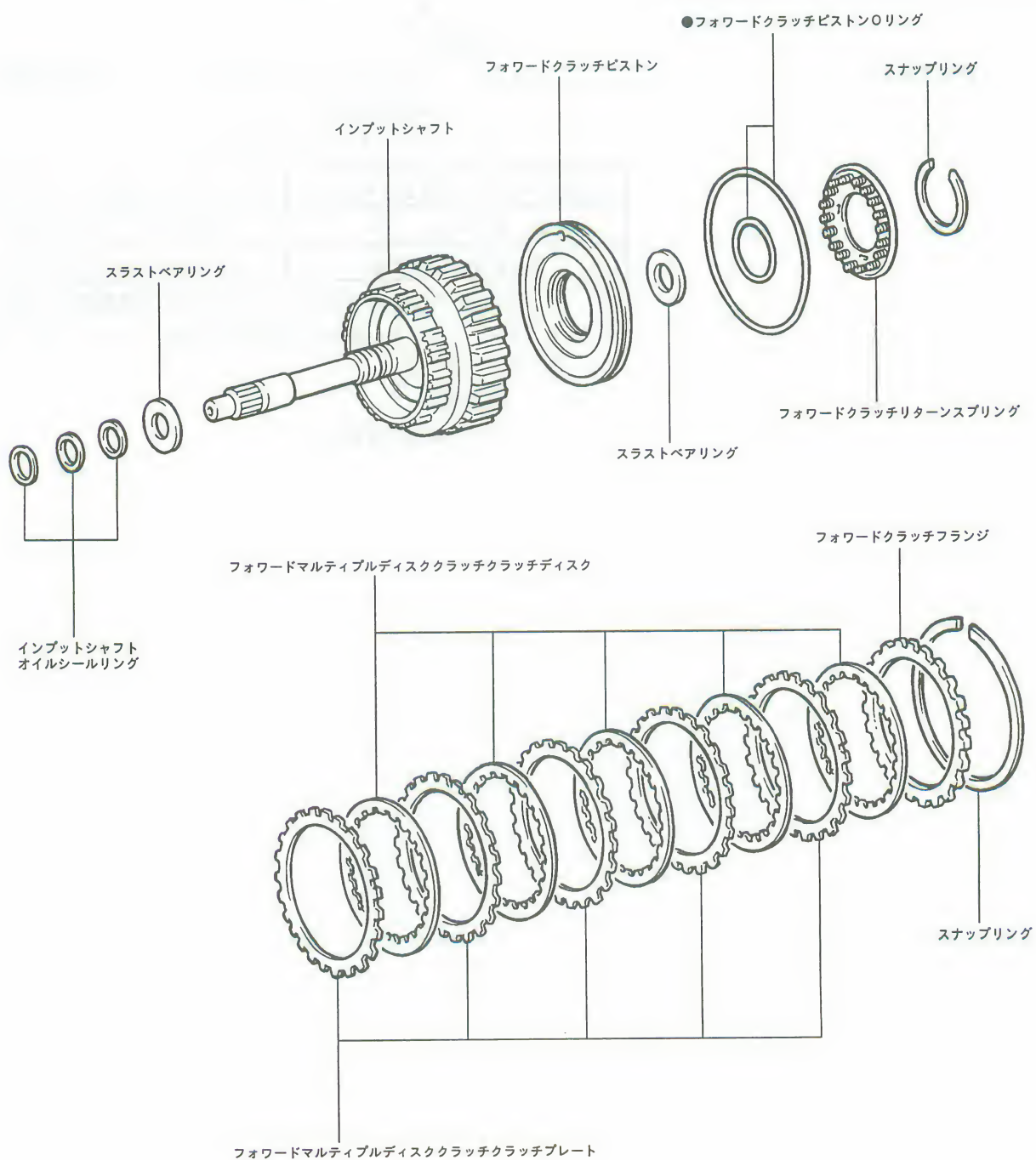
<注意>

バイスにはさまない。

## フォワードクラッチASSY

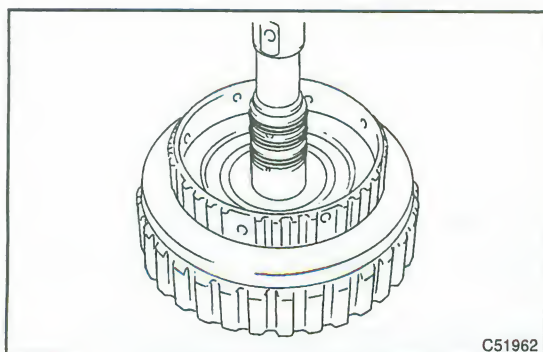
AT05R-01

## 構成図

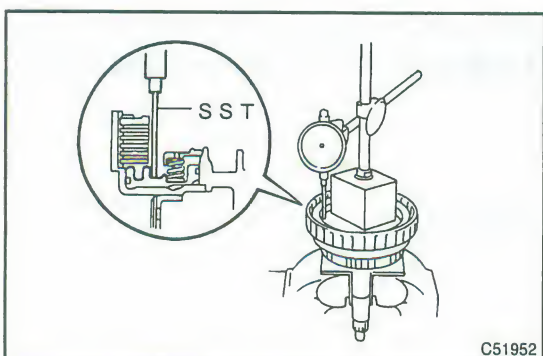




## 脱着・分解



1. インพุットシャフトオイルシーリング取りはずし
- (a) インพุットシャフトからオイルシーリング3個を取りはずす。



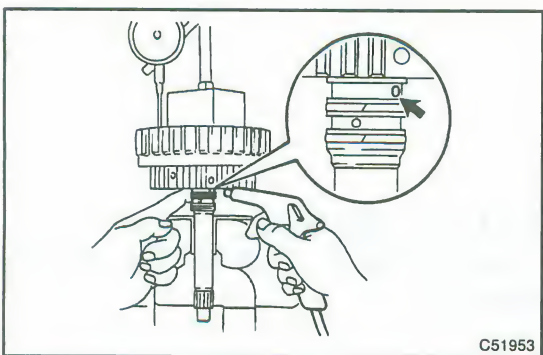
2. フォワードクラッチピストンストローク点検
- (a) SSTとダイヤルゲージを図の位置に取り付ける。

SST 09350-32014 (09351-32190)

計器 ダイヤルゲージ [21201]

### <注意>

- SSTはピストンに直角に当て、ピストン以外には触れさせない。
- フォワードクラッチをバイスに固定する場合は、必ずアルミ板を介し、必要最小限の力でフォワードクラッチを固定し、ブッシュ接触面を傷つけない。



- (b) インพุットシャフトの油穴を指で塞ぎ、反対側の油穴からエア (392kpa {4 kgf/cm<sup>2</sup>}) を吹き込んだ時のピストンストロークおよびピストンがスムーズ摺動することを確認する。

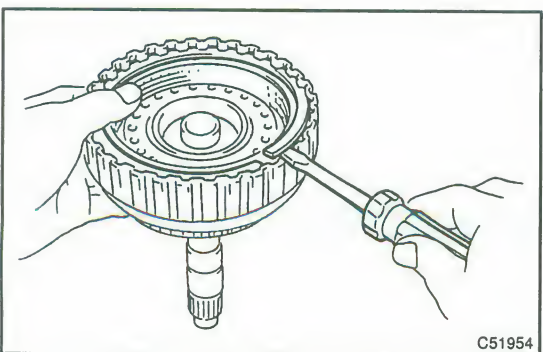
計器 ダイヤルゲージ [21201]

基準値

2.17~2.63mm

### <注意>

- 測定は、数箇所で行い、平均値をとる。
- 基準値を越える場合はクラッチディスク、プレートおよびフランジを点検する。

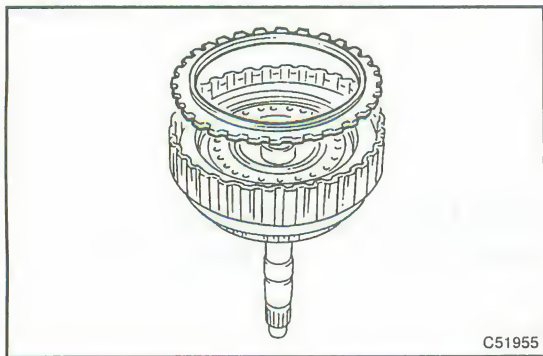


3. フォワードクラッチフランジ、フォワードマルチプルディスククラッチクラッチディスクおよびフォワードマルチプルディスククラッチクラッチプレート取りはずし

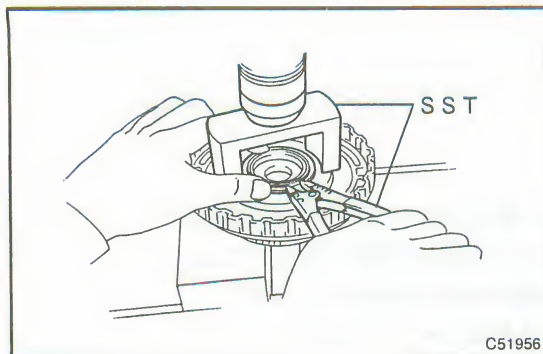
- (a) マイナスドライバーを使用して、スナップリングを取りはずす。

### <注意>

- バイスには、はさまない。
- インพุットシャフトのブッシュ接触面を傷つけない。



(b) フランジ、ディスク 5 枚およびプレート 5 枚を取りはずす。



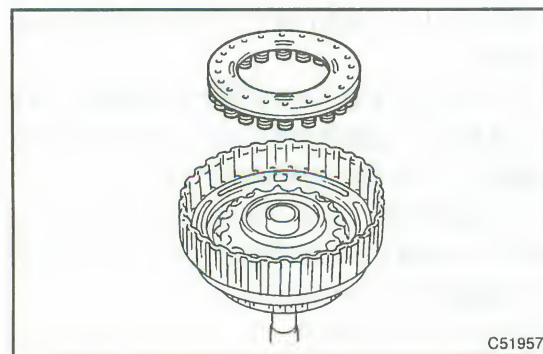
4. フォワードクラッチリターンSpring取りはずし

(a) SSTとプレスを使用して、リターンSpringを押し縮め、スナップリングを取りはずす。

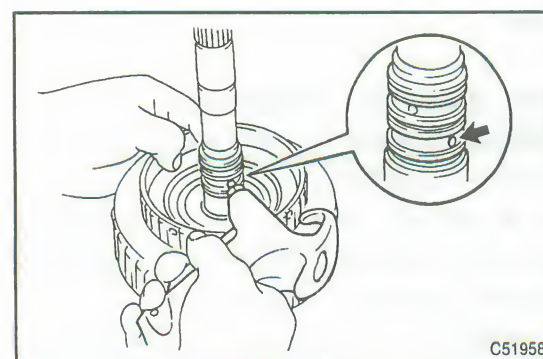
SST 09350-32014 (09351-32070), 09905-00012

<注意>

プレスは、スプリングシートがスナップリングから1～2mm程度下がった位置で止め、スプリングシートを変形させない。

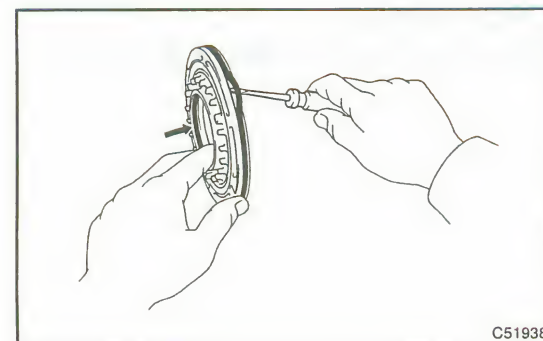


(b) リターンSpringを取りはずす。



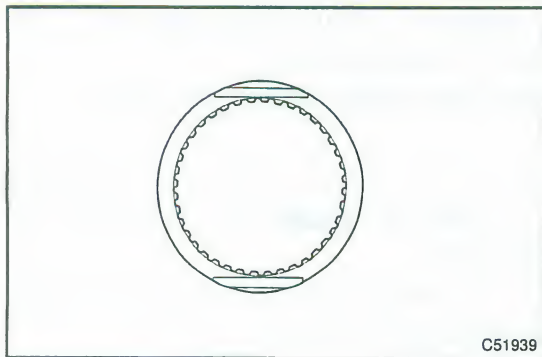
5. フォワードクラッチピストン取りはずし

(a) インพุットシャフトの油穴を指で塞ぎ、反対側の油穴からエアを吹き込み、ピストンを取りはずす。



(b) ピストンからOリング2個を取りはずす。



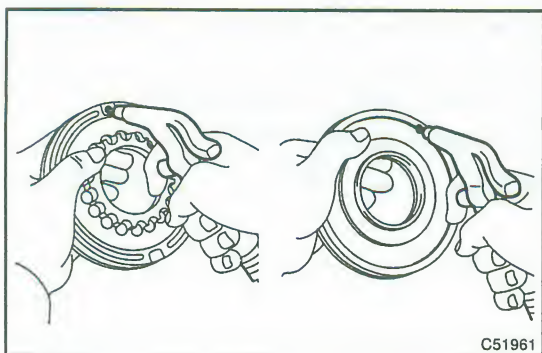


## 6. フォワードマルチプルディスククラッチクラッチディスク点検

- (a) クラッチディスクのライニング部を点検する。

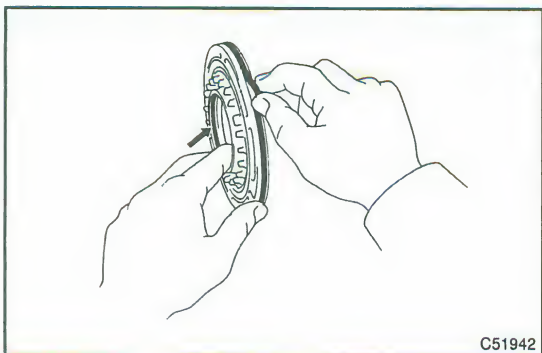
### <参考>

ライニングがはく離、変色している場合または、摩耗して表面の印刷マークが一部でも消えている場合は、クラッチディスクを新品と交換する。また、ディスク交換時は、フランジおよびプレートのディスク接触面を点検し、傷または変色している場合はフランジおよびプレートも同時に新品と交換する。



## 7. フォワードクラッチピストン点検

- (a) ピストンを振り、チェックボールが固着していないことを点検する。  
(b) 低圧のエアをかけたとき、バルブに漏れのないことを点検する。



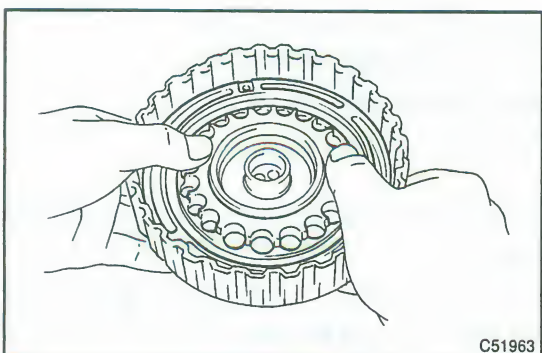
## 8. フォワードクラッチピストン取り付け

- (a) 新品のOリング2個をピストンに取り付ける。

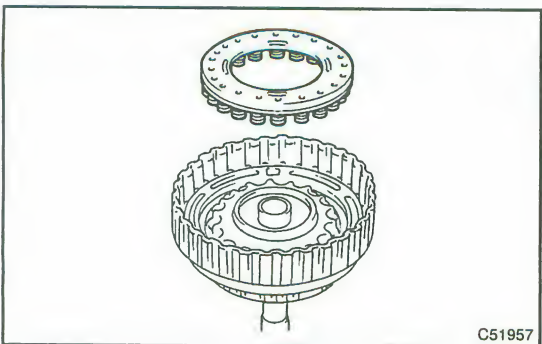
### <参考>

Oリングの寸法

Oリング	内径 (mm)	線径 (mm)
ピストンアウター側	117.7	3.1
ピストンインナー側	59.0	2.6



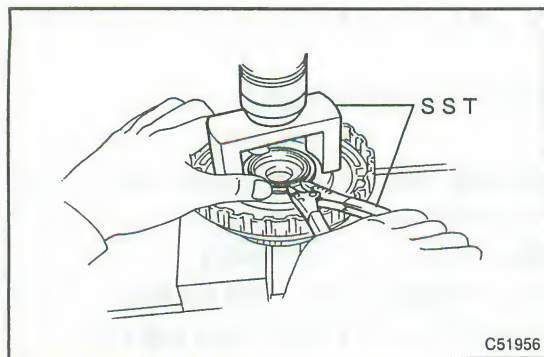
- (b) ピストンのスプリング座部を上にして、ドラムに取り付ける。



## 9. フォワードクラッチリターンスプリング取り付け

- (a) リターンスプリングをピストンのスプリング座に合わせて取り付ける。



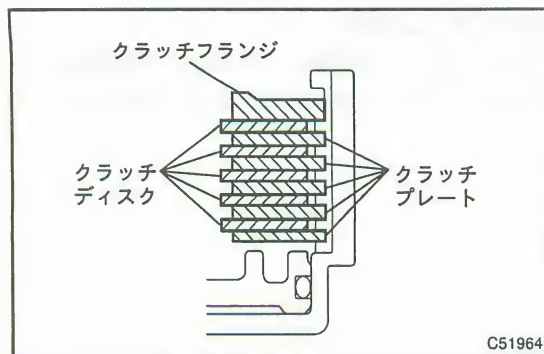


- (b) SSTおよびプレスを使用して、スプリングを押し締め、スナップリングとインプットシャフトの溝に取り付ける。

SST 09350-32014 (09351-32070), 09905-00012

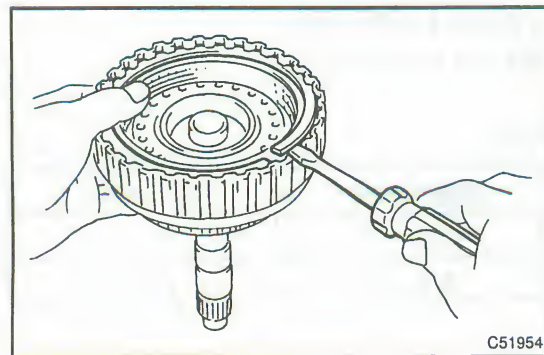
<注意>

- プレスは、スプリングシートがスナップリング溝から1～2mm程度下がった位置で止め、スプリングシートを变形させない。
- スナップリングをスプリングシートのストッパー部にはめ、合い口をストッパー部にしない。

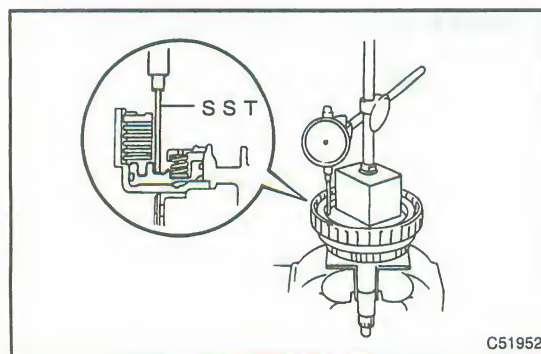


10. フォワードマルチプルディスククラッチクラッチプレート、フォワードマルチプルディスククラッチクラッチディスクおよびフォワードクラッチフランジ取り付け

- (a) プレート5枚およびディスク5枚を取り付ける。  
(b) フランジの平らな面を下側（ディスク側）にして、取り付ける。



- (c) マイナスドライバーを使用して、スナップリング合い口がドラムの溝になるように取り付ける。



11. フォワードクラッチピストンストローク点検

- (a) SSTとダイヤルゲージを図の位置に取り付ける。

SST 09350-32014 (09351-32190)

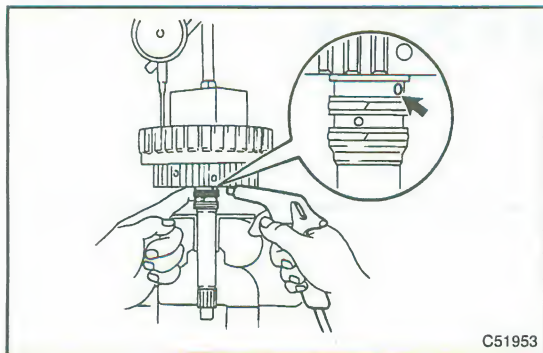
計器 ダイヤルゲージ [21201]

<注意>

- SSTはピストンに直角に当て、ピストン以外には触れさせない。
- フォワードクラッチをバイスに固定する場合は、必ずアルミ板を介し、必要最小限の力でフォワードクラッチを固定し、プッシュ接触面を傷つけない。

<参考>

クラッチディスク、プレートおよびフランジを交換しない場合点検は必要ない。



C51953

- (b) インプットシャフトの油穴を指で塞ぎ、反対側の油穴からエア (392kpa {4 kgf/cm<sup>2</sup>}) を吹き込んだ時のピストンストロークおよびピストンがスムーズに摺動することを確認する。

計器 ダイヤルゲージ [21201]

基準値

2.17~2.63mm

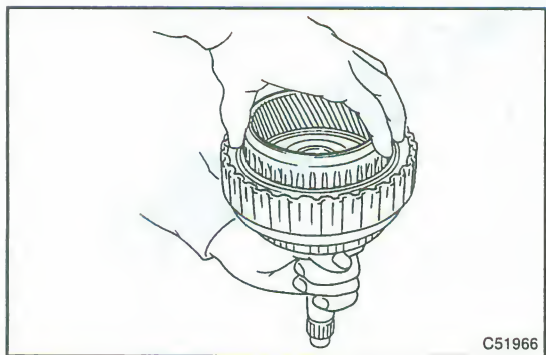
<注意>

- 測定は数箇所で行い、平均値をとる。
- 基準値を越える場合は、クラッチフランジを選択する。

<参考>

- クラッチフランジ厚さは、フランジ外周部の薄い部分の厚さを示す。
- クラッチフランジの寸法

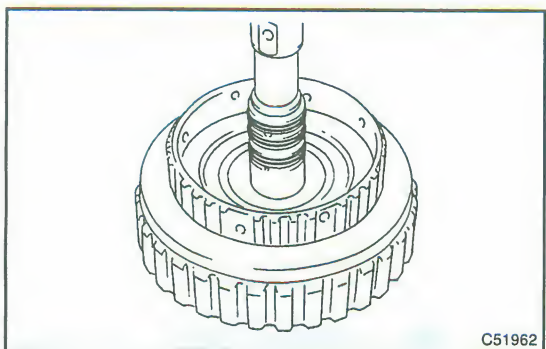
クラッチフランジ厚さ (mm)	品番
2.25~2.35	35675-33010
2.45~2.55	35675-33050
2.65~2.75	35675-33020
2.65~2.75	35675-33030
2.95~3.05	35675-33040



C51966

## 12. フォワードマルチプルディスククラッチ回転重さ点検

- (a) フロントプラネタリーリングギヤを挿入して、回転させた時、軽くディスクが回転することを確認する。



C51962

## 13. インプットシャフトオイルシーリング取り付け

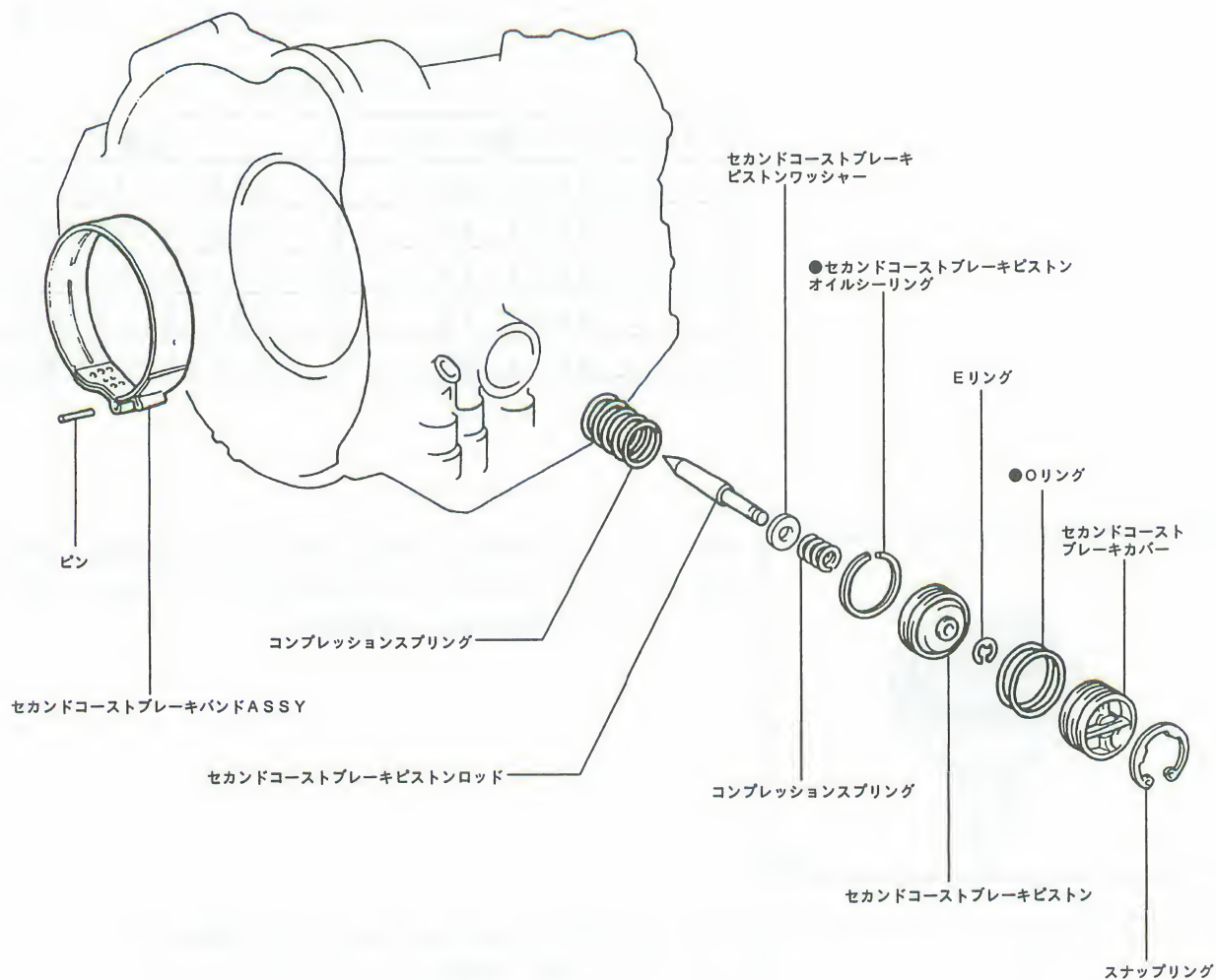
- (a) リング3個を一度縮め、インプットシャフトに取り付ける。

<注意>

リングは必要以上に捻げない。

セカンドコーストブレーキ  
構成図

AT05T-02

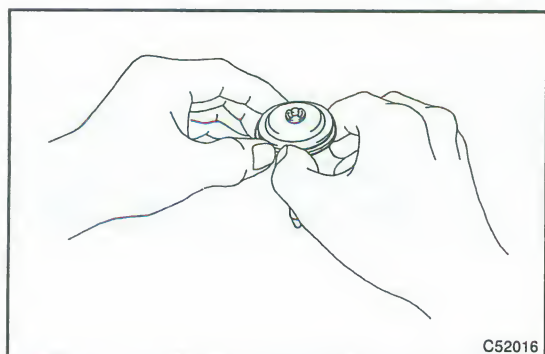


● .....再使用不可部品

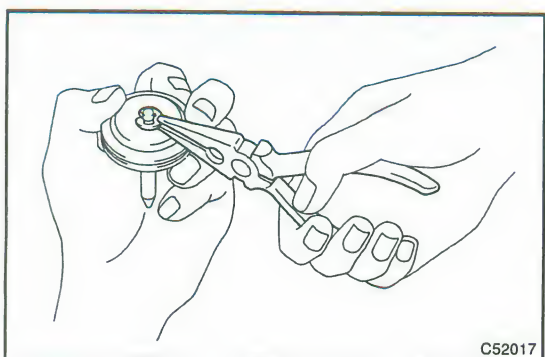
C52015



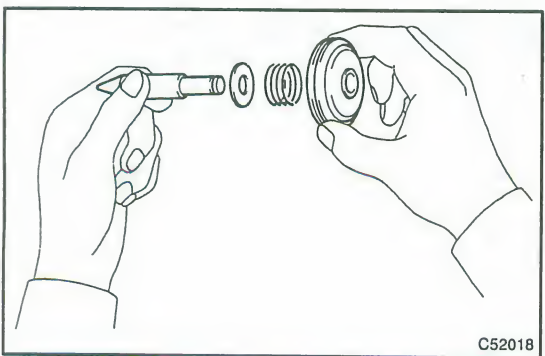
## 脱着・分解



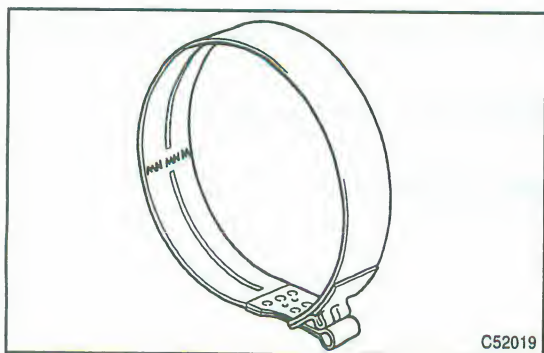
1. セカンドコーストブレーキピストンオイルシールリング取りはずし



2. セカンドコーストブレーキピストンロッド取りはずし
  - (a) スプリングを押し縮め、ニードルノーズプライヤーを使用して、Eリングを取りはずす。



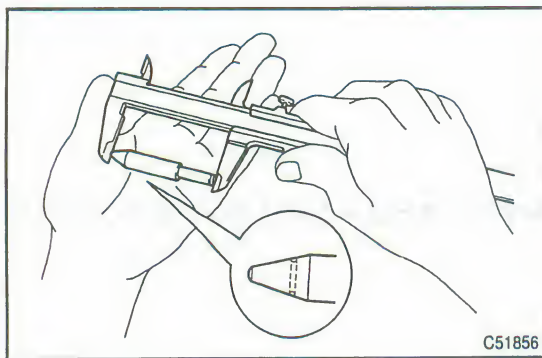
- (b) スプリング、プレートワッシャーおよびピストンロッドを取りはずす。



3. セカンドコーストブレーキバンドASSY点検
  - (a) ブレーキバンドのライニング部を点検する。

### <参考>

ライニングがはく離、変色している場合または、摩耗して表面の印刷マークが一部でも消えている場合は、ブレーキバンドを新品と交換する。また、ダイレクトクラッチドラムのバンド接触面を点検し、傷または変色している場合はドラムも同時に新品と交換する。



C51856

## 4. セカンドコーストブレーキピストンロッド選択

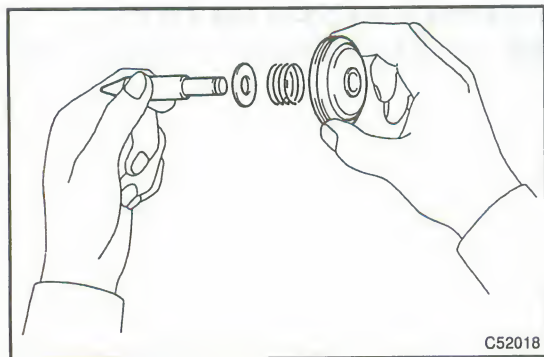
- (a) セカンドコーストブレーキピストンストローク点検で基準値をはずれ、ブレーキバンドに異常がない場合は、ピストンロッドを選択する。

計器 ノギス [20202]

&lt;参考&gt;

ピストンロッドの寸法

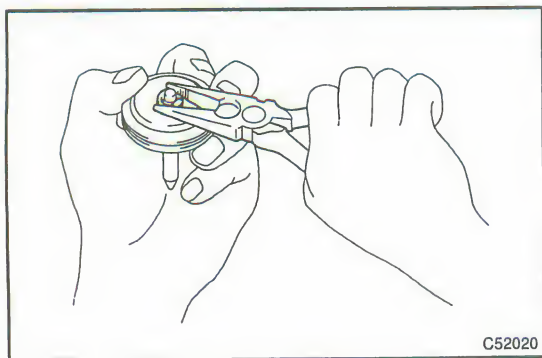
ピストンロッド長さ (mm)	品 番	識 別
95.1 ~ 95.3	35822-32030	円すい部溝なし
96.2 ~ 96.4	35822-32040	円すい部溝あり



C52018

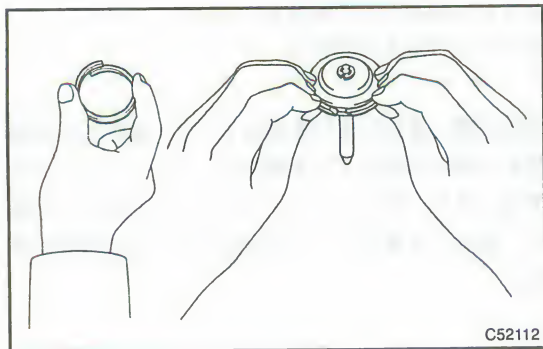
## 5. セカンドコーストブレーキピストンロッド取り付け

- (a) ピストンロッドにプレートワッシャーおよびスプリングを取り付ける。



C52020

- (b) スプリングを押し縮め、新品のEリングを取り付ける。



C52112

## 6. セカンドコーストブレーキピストンオイルシールリング取り付け

- (a) 新品のリングを一度縮めてから、ピストンに取り付ける。

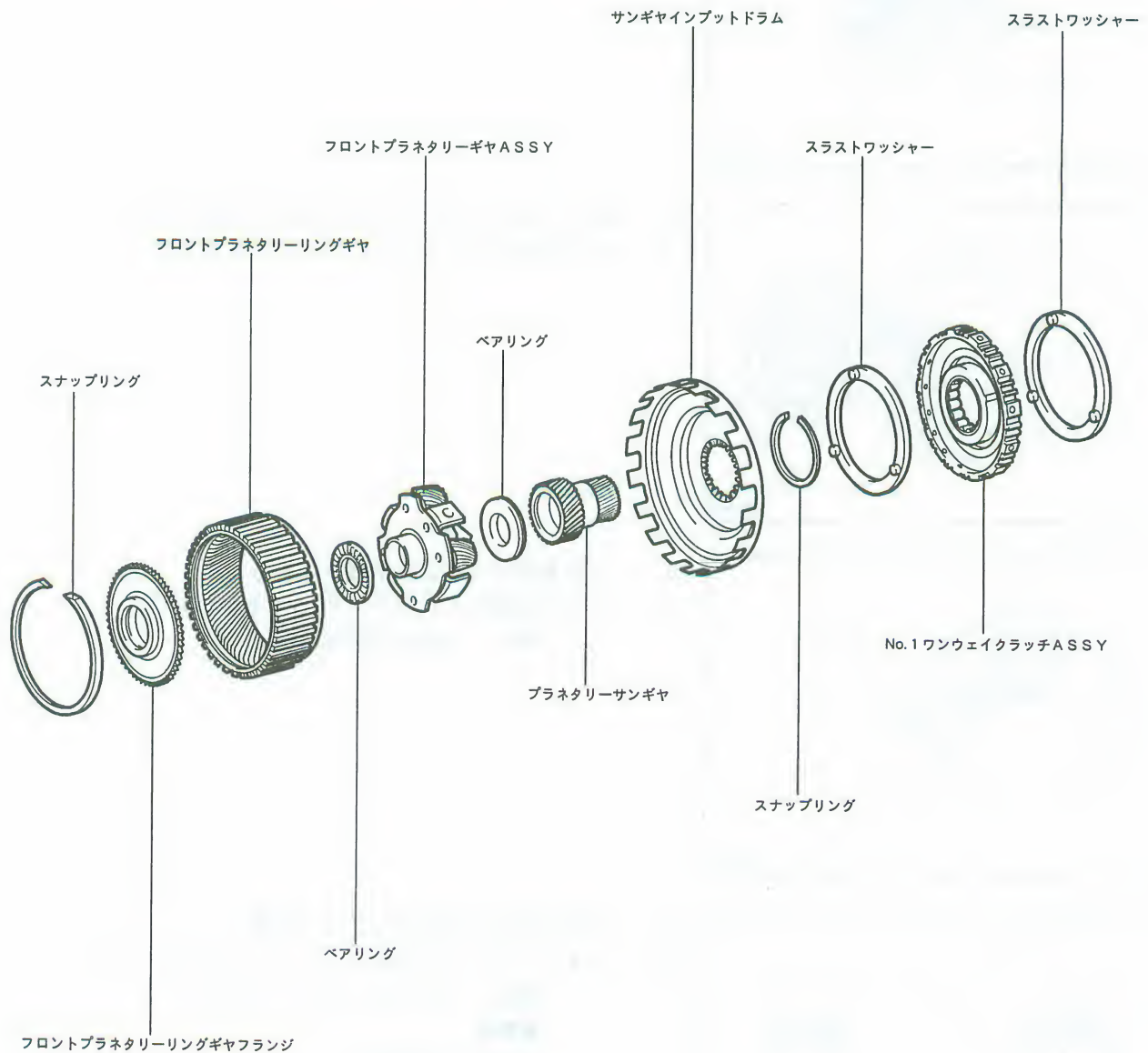
&lt;注意&gt;

リングは必要以上に拡げない。

# フロントプラネタリーギヤ & ワンウェイ イクラッチ No. 1

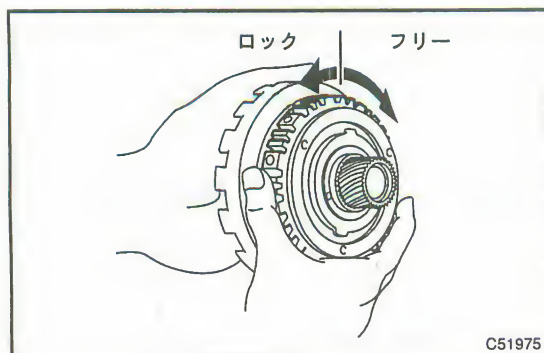
AT05V-01

## 構成図



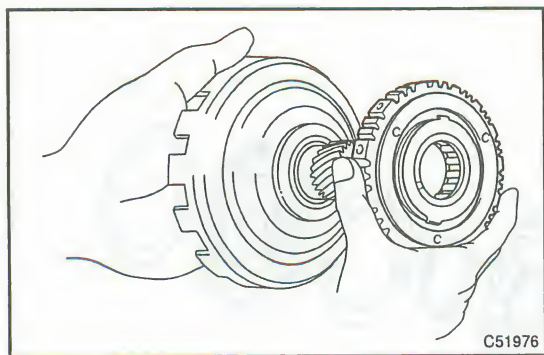


## 脱着・分解



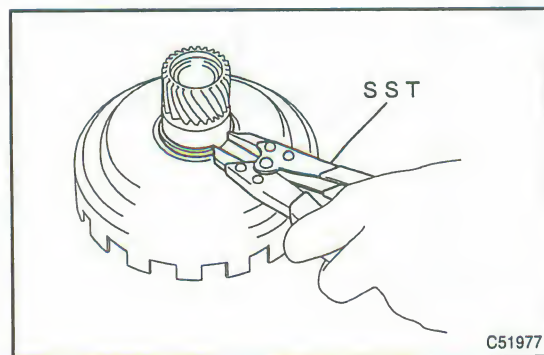
C51975

1. No. 1 ワンウェイクラッチ A S S Y 作動点検
  - (a) ワンウェイクラッチをプラネタリーサンギヤに取り付ける。
  - (b) サンギヤを固定して、ワンウェイクラッチを時計方向に回転させたとき回転し、逆に回転させた時ロックすることを点検する。



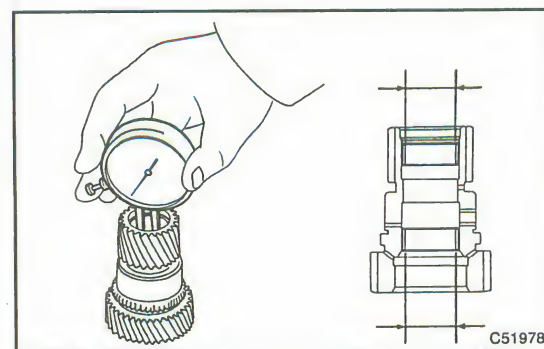
C51976

2. No. 1 ワンウェイクラッチ A S S Y 取りはずし
  - (a) サンギヤからワンウェイクラッチを取りはずす。



C51977

3. プラネタリーサンギヤ取りはずし
  - (a) S S T を使用して、スナップリングを取りはずす。  
S S T 09905-00012



C51978

4. プラネタリーサンギヤブシュ点検
  - (a) キャリパーゲージを使用して、ブシュ内径を点検する。

計器 キャリパーゲージ [22401]

基準値

22.525～22.546mm

限度

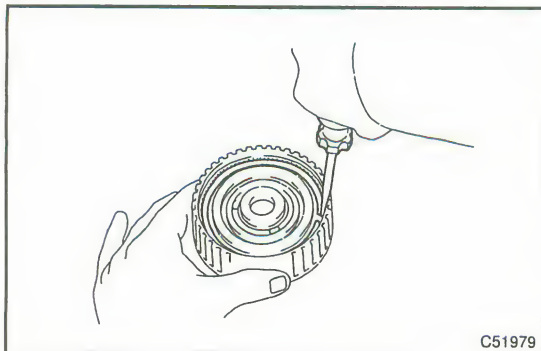
22.59mm

&lt;注意&gt;

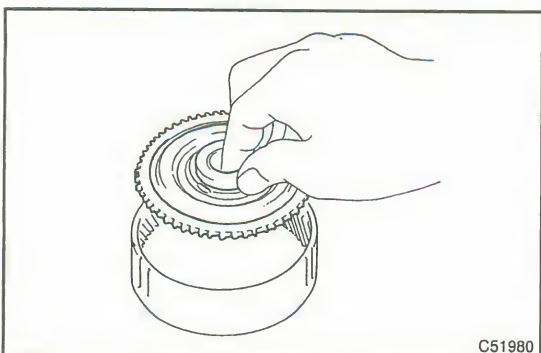
測定は数箇所で行い、平均値をとる。

&lt;参考&gt;

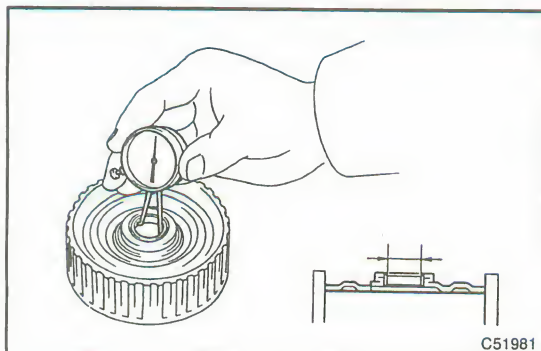
限度を越えた場合は、プラネタリーサンギヤサブ A S S Y を新品と交換する。またオーバードライブプラネタリーギヤのブシュ接触面を点検して、傷または変色のある場合は、オーバードライブプラネタリーギヤも新品と交換する。



5. フロントプラネタリーリングギヤ取りはずし  
(a) マイナスドライバーを使用して、スナップリングを取りはずす。



- (b) プラネタリーリングギヤフランジを取りはずす。



6. フロントプラネタリーリングギヤフランジブッシュ点検  
(a) キャリパーゲージを使用して、ブッシュ内径を測定する。

計器 キャリパーゲージ [22401]

基準値

30.03~30.05mm

限度

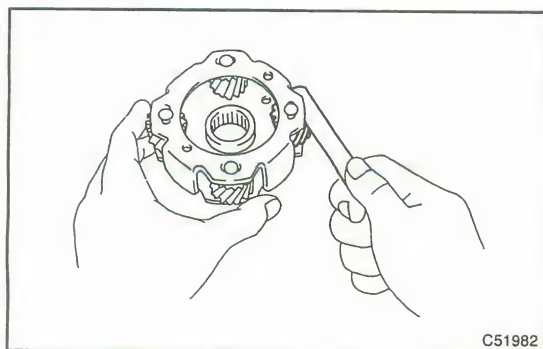
30.08mm

<注意>

測定は数箇所で行い、平均値をとる。

<参考>

限度を越えた場合は、フロントプラネタリーリングギヤフランジサブアッシーを新品と交換する。またオーバードライブプラネタリーギヤのブッシュ接触面を点検して、傷または変色のある場合は、オーバードライブプラネタリーギヤも新品と交換する。



7. プラネタリーギヤアッシースラストすき間点検  
(a) シックネスゲージを使用して、スラストすき間を点検する。

計器 シックネスゲージ [24001]

基準値

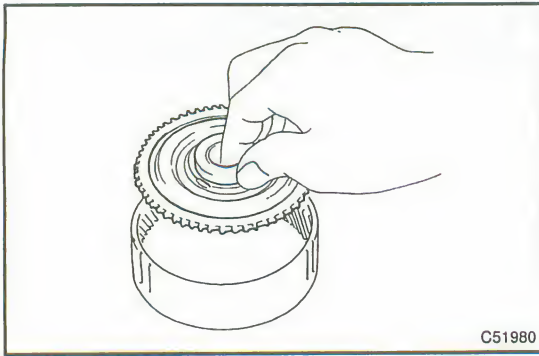
0.20~0.50mm

限度

0.61mm

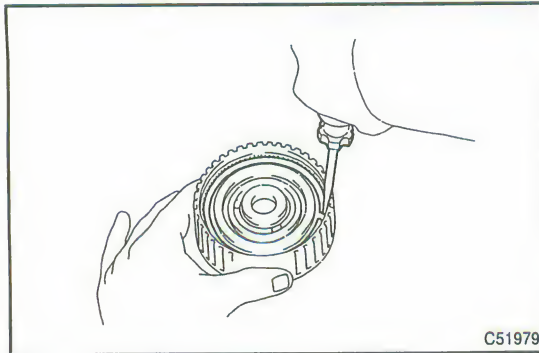
<参考>

限度を越えた場合は、フロントプラネタリーギヤアッシーを新品と交換する。

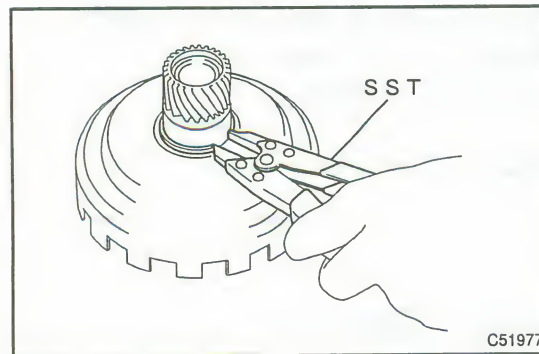


## 8. フロントプラネタリーリングギヤ取り付け

- (a) プラネタリーリングギヤフランジのボス部を上にして、リングギヤを取り付ける。



- (b) マイナスドライバーを使用して、スナップリングを取り付ける。



## 9. プラネタリーサンギヤ取り付け

- (a) プラネタリーサンギヤをサンギヤインプットドラムに取り付ける。  
(b) S S Tを使用して、スナップリングを取り付ける。

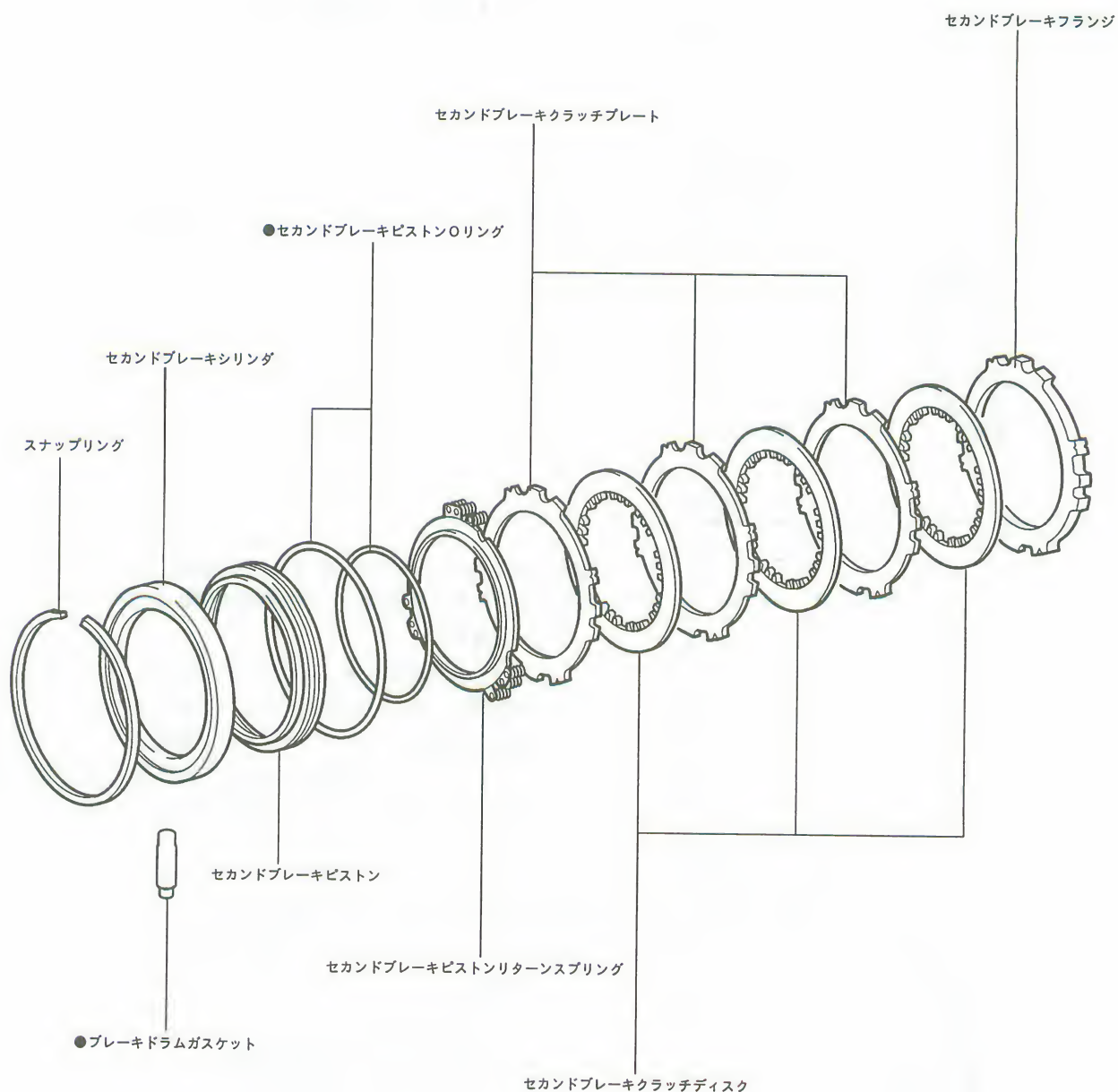
SST 09905-00012



## セカンドブレーキ

### 構成図

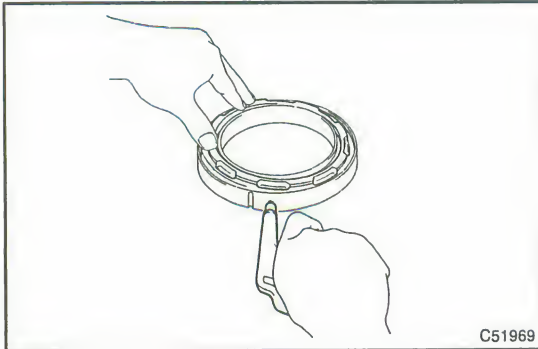
AT05X-01



● .....再使用不可部品

C51968

## 脱着・分解

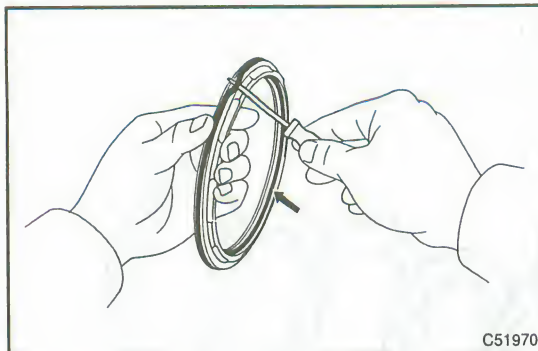


## 1. セカンドブレーキピストン取りはずし

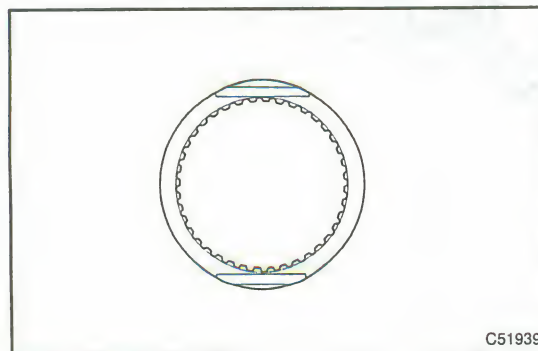
- (a) エアガンを使用して、図の油穴からエアを吹き込み、ピストンを取りはずす。

## &lt;注意&gt;

A/Tフルードを飛散させない。



- (b) マイナスドライバーを使用して、Oリング2個を取りはずす。

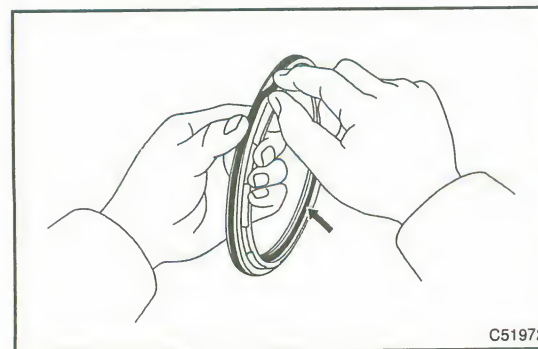


## 2. セカンドブレーキクラッチディスク点検

- (a) クラッチディスク全数のライニング部を点検する。

## &lt;参考&gt;

ライニングがはく離、変色している場合または、摩耗して表面の印刷マークが一部でもきえている場合はクラッチディスクを新品と交換する。また、ディスク交換時は、フランジおよびプレートとのディスク接触面を点検し、傷または変色している場合はフランジおよびプレートも同時に新品と交換する。



## 3. セカンドブレーキピストン取り付け

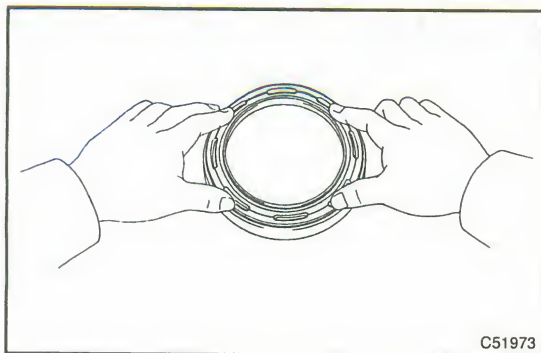
- (a) 新品のOリング2個をピストンに取り付ける。

## &lt;参考&gt;

Oリングの寸法

A : 内径147.0mm 線径2.6mm

B : 内径123.8mm 線径2.6mm



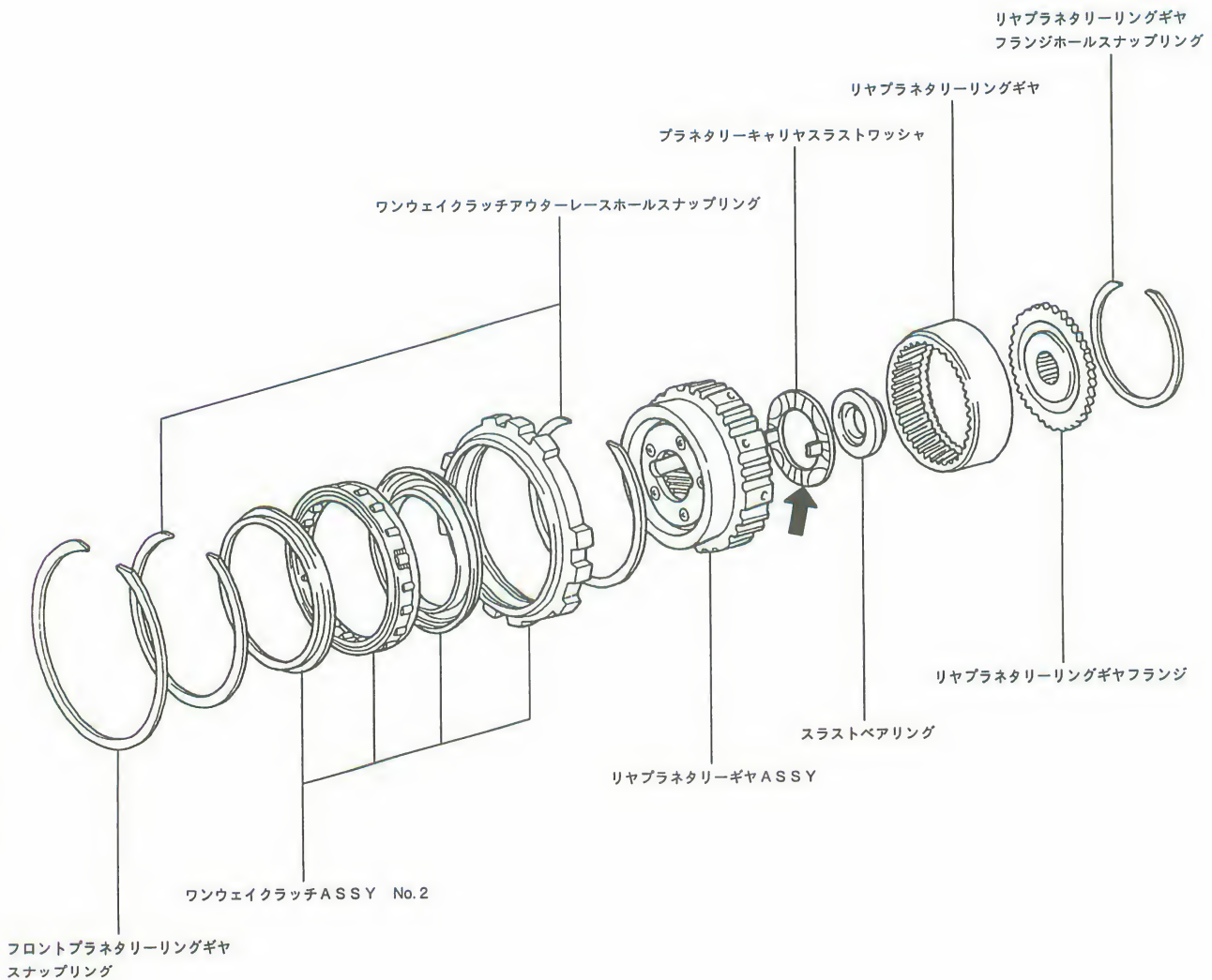
(b) 溝側を上にして、ピストンをシリンダーに取り付ける。



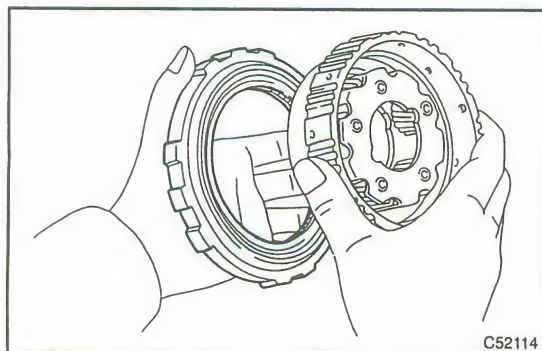
## ワンウェイクラッチNo. 2 &amp; リヤプラネタリーギヤ

AT05Z-01

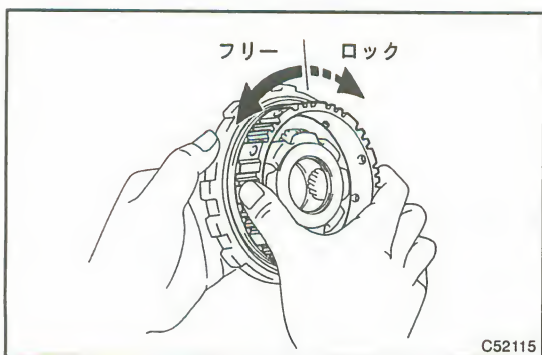
## 構成図



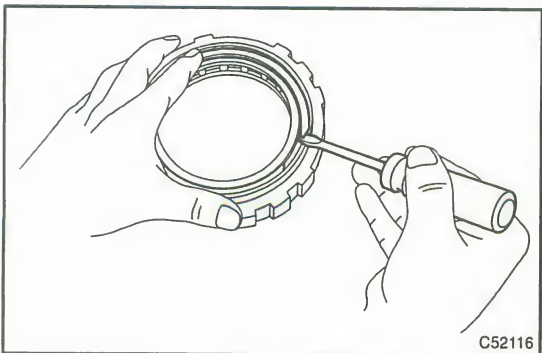
## 脱着・分解



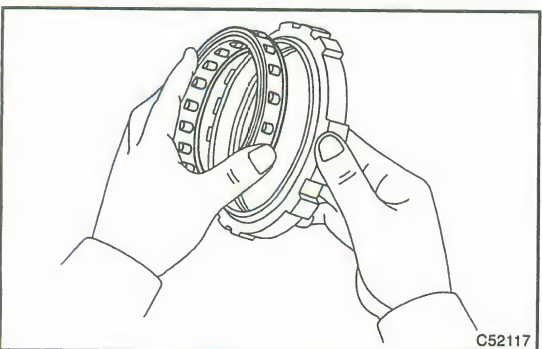
1. ワンウェイクラッチ A S S Y No. 2 点検
  - (a) リヤプラネタリーギヤをワンウェイクラッチアウターレースフランジ部の末切削側から取り付ける。



- (b) ワンウェイクラッチを固定して、リヤプラネタリーギヤを時計方向に回転させたとき、ロックし、反時計方向に回転させたとき回転することを点検する。



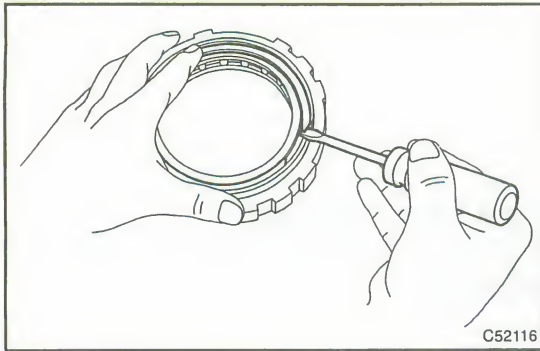
2. ワンウェイクラッチ A S S Y No. 2 取りはずし
  - (a) マイナスドライバーを使用して、スナップリングを取りはずす。
  - (b) ワンウェイクラッチを取りはずす。
  - (c) マイナスドライバーを使用して、スナップリングを取りはずす。



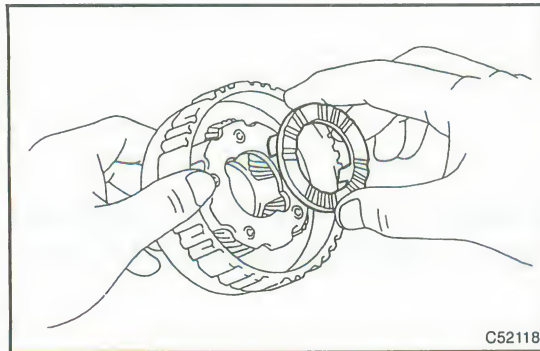
3. ワンウェイクラッチ A S S Y No. 2 取り付け
  - (a) マイナスドライバーを使用して、スナップリングをワンウェイクラッチアウターレースフランジ部の末切削側の溝に取り付ける。
  - (b) ワンウェイクラッチをアウターレースの切削側に、クリップ開口部から取り付ける。

### <注意>

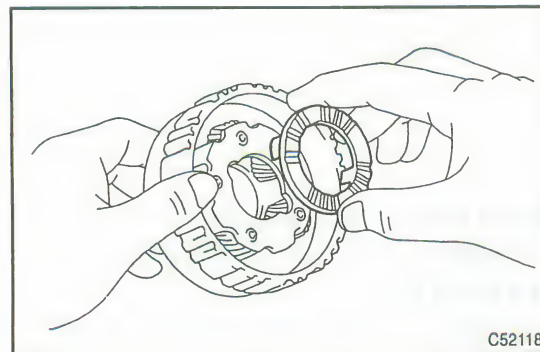
ワンウェイクラッチの方向を間違えない。



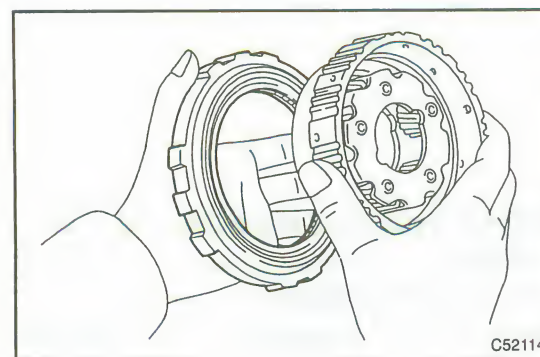
- (c) マイナスドライバーを使用して、スナップリングをアウターレースの溝に取り付ける。



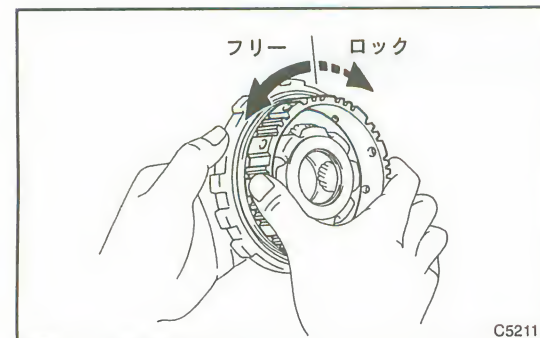
4. プラネタリーキャリアスラストワッシャ取りはずし  
(a) リヤプラネタリーギヤからスラストワッシャを取りはずす。



5. プラネタリーキャリアスラストワッシャ取り付け  
(a) スラストワッシャにイエローペトロラタムグリースを薄く塗布し、リヤプラネタリーギヤに取り付ける。  
油脂・その他 イエローペトロラタムグリース [31201]

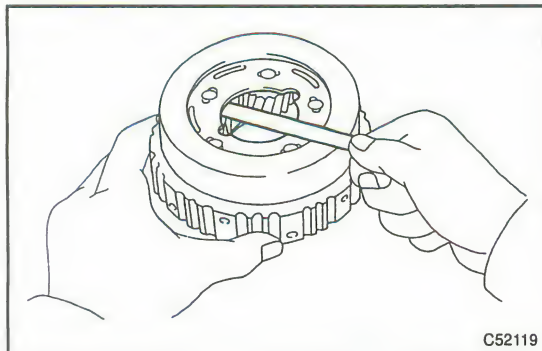


6. ワンウェイクラッチ A S S Y No.2 点検  
(a) リヤプラネタリーギヤをワンウェイクラッチアウターレースフランジ部の末切削側から取り付ける。



- (b) ワンウェイクラッチを固定して、リヤプラネタリーギヤを時計方向に回転させたときロックし、反時計方向に回転させたとき回転することを確認する。





7. リヤプラネタリーギヤ ASSY スラストすき間点検  
 (a) シックネスゲージを使用して、スラストすき間を点検する。

計器 シックネスゲージ [24002]

基準値

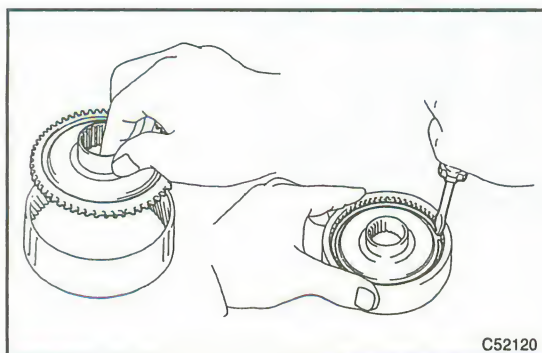
0.2~0.5mm

限度

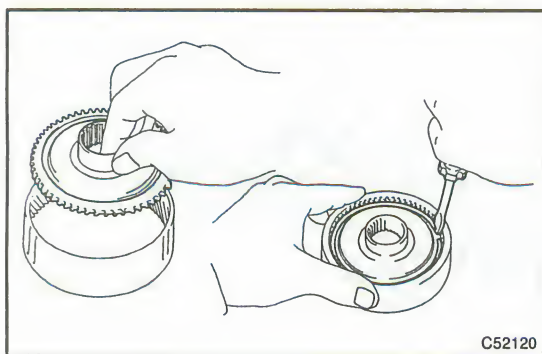
0.61mm

<参考>

限度を越えた場合は、リヤプラネタリーギヤ ASSY を新品と交換する。



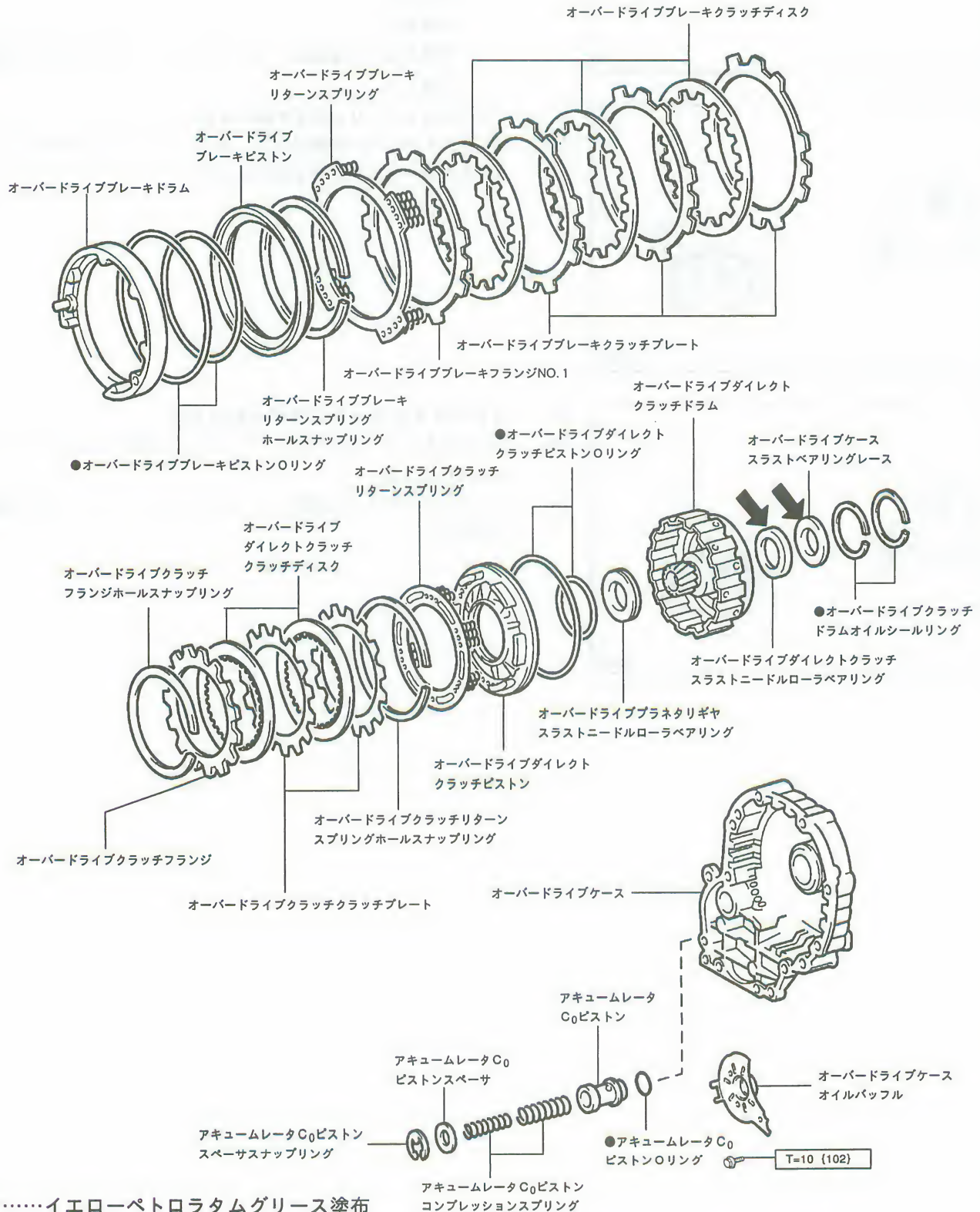
8. リヤプラネタリーリングギヤ取りはずし  
 (a) マイナスドライバーを使用して、スナップリングを取りはずす。  
 (b) プラネタリーリングギヤを取りはずす。

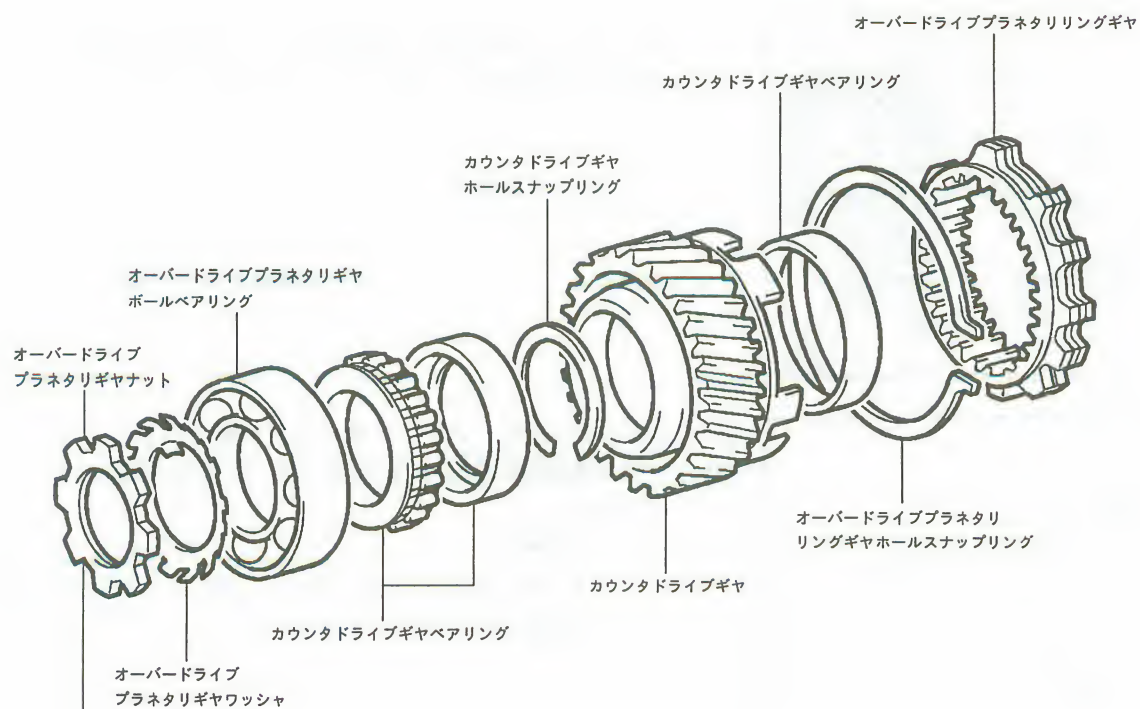


9. リヤプラネタリーリングギヤ取り付け  
 (a) リヤプラネタリーリングギヤフランジのボス部を上にして、リングギヤに取り付ける。  
 (b) マイナスドライバーを使用して、スナップリングをリングギヤ溝に取り付ける。

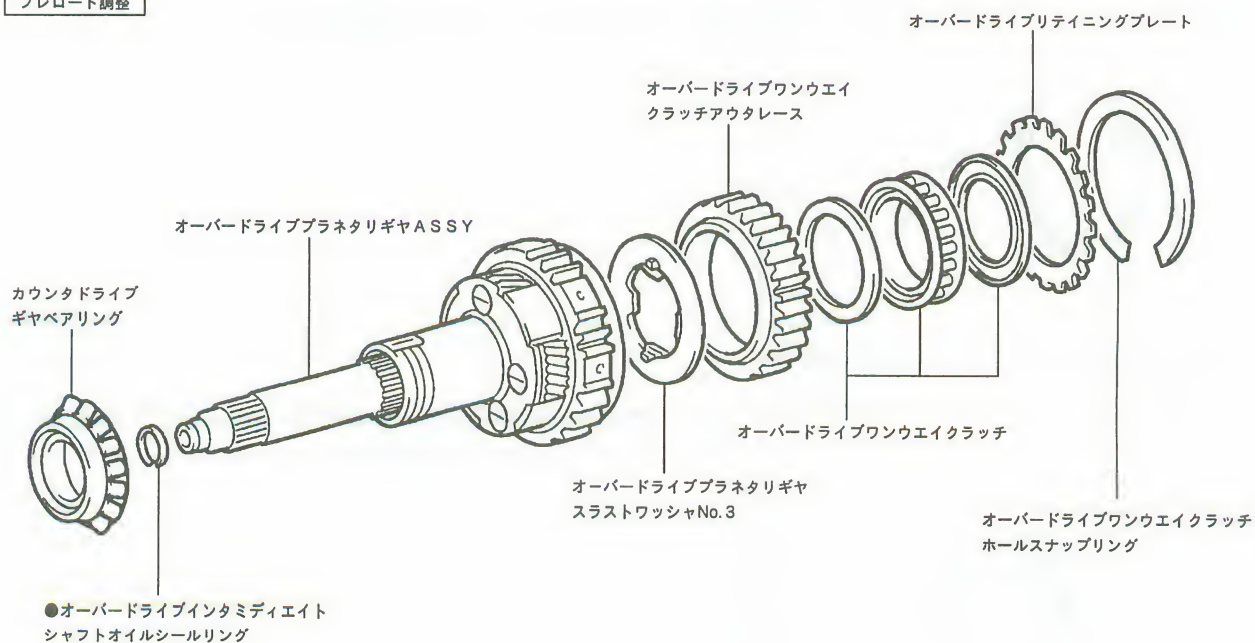
# オーバードライブ 構成図

AT061-02





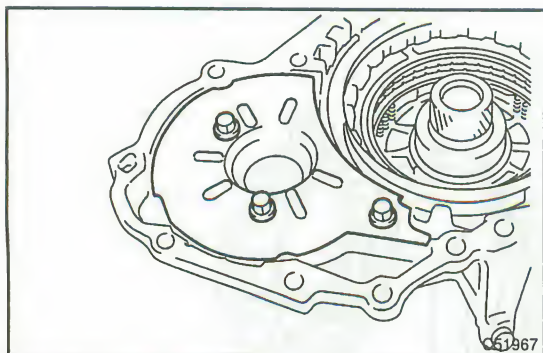
プレロード調整



●…………再使用不可部品

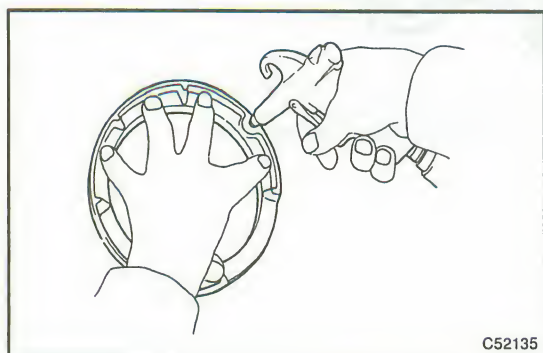


## 脱着・分解



## 1. オーバードライブケースオイルバッフル取りはずし

- (a) ボルト3本をはずし、オイルバッフルを取りはずす。

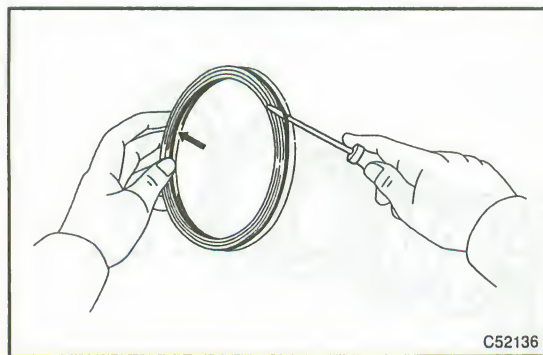


## 2. オーバードライブブレーキピストン取りはずし

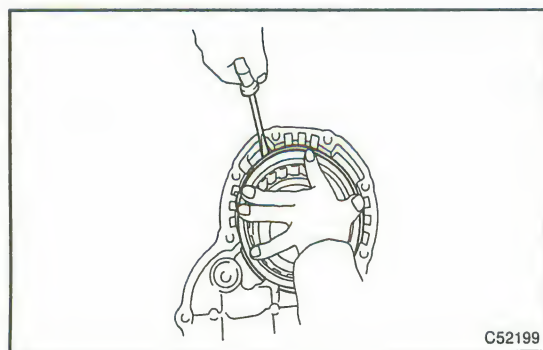
- (a) ドラムを均等に押さえ、図の油穴からエアを吹き込み、ピストンを取りはずす。

## &lt;参考&gt;

ピストンが傾いて取りはずせない場合は、飛び出した側を押さえ再度エアを吹き込み取りはずす。

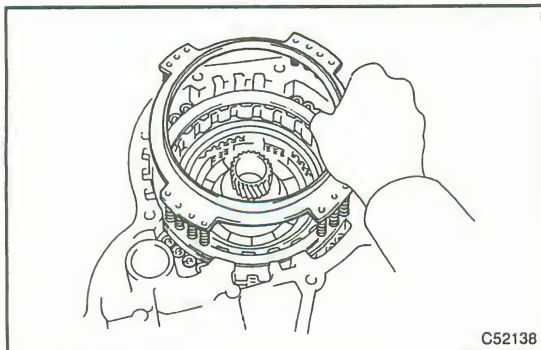


- (b) ピストンからOリング2個を取りはずす。

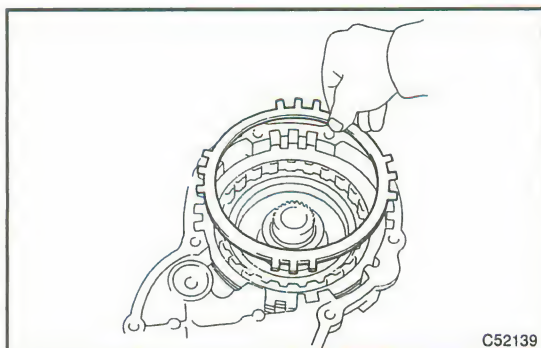


## 3. オーバードライブブレーキリターンスプリング取りはずし

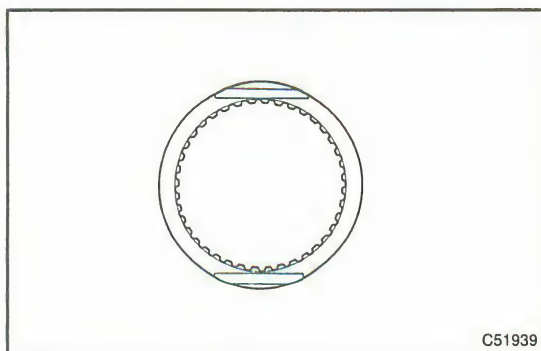
- (a) マイナスドライバーを使用して、スナップリングを取りはずす。



(b) リターン springs を取りはずす。



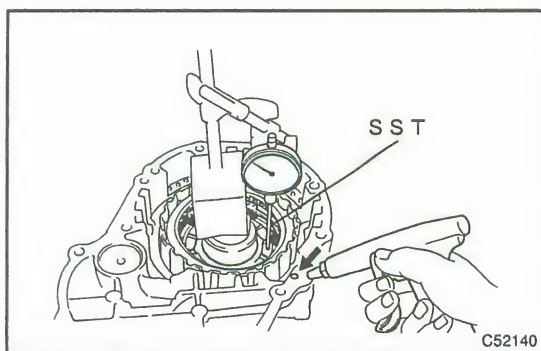
4. オーバードライブブレーキクラッチディスク取りはずし  
(a) クラッチプレート 3 枚、クラッチディスク 3 枚およびフランジを取りはずす。



5. オーバードライブブレーキクラッチディスク点検  
(a) クラッチディスク全数のライニング部を点検する。

<参考>

ライニングがはく離、変色している場合または、摩耗して表面の印刷マークが一部でも消えている場合は、クラッチディスクを新品と交換する。また、ディスク交換時は、フランジおよびプレートのディスク接合面を点検し、傷または変色している場合は、フランジおよびプレートも同時に新品と交換する。



6. オーバードライブダイレクトクラッチピストンストローク点検  
(a) SST およびダイヤルゲージを使用して、図の油穴からエア (392kpa {4 kgf/cm<sup>2</sup>}) を吹き込んだ時のピストンストロークおよびピストンがスムーズに摺動することを点検する。

SST 09350-32014 (09351-32190)

計器 ダイヤルゲージ [21201]

参考値

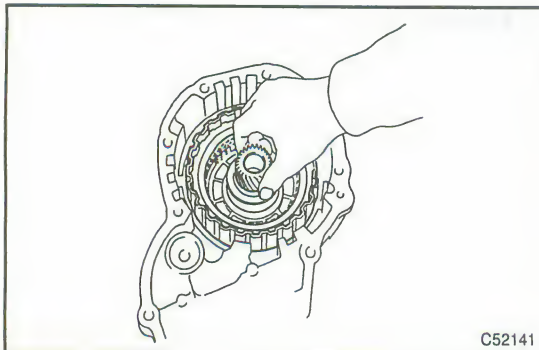
1.75~2.49mm

<注意>

- SST はピストンに直角に当て、ピストン以外には触れさせない。
- 測定は数箇所で行い、平均値をとる。

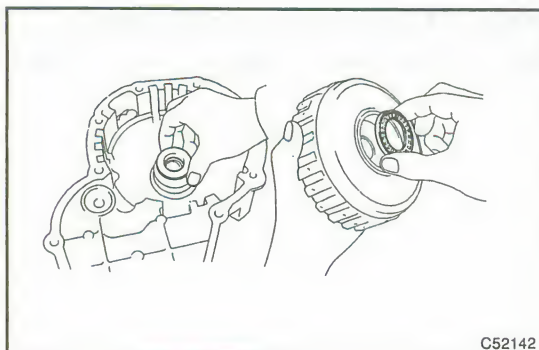
<参考>

参考値を越える場合は、クラッチディスク、プレートおよびフランジを点検する。

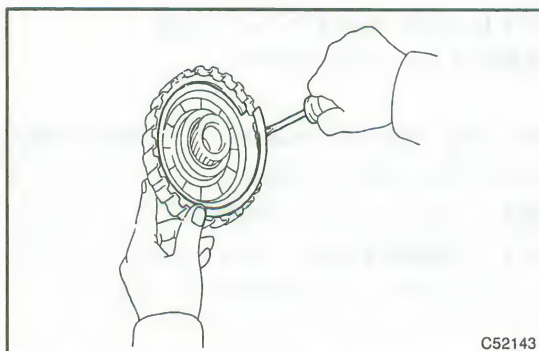


## 7. オーバードライブダイレクトクラッチピストン取りはずし

- (a) クラッチドラムをケースから取りはずす。

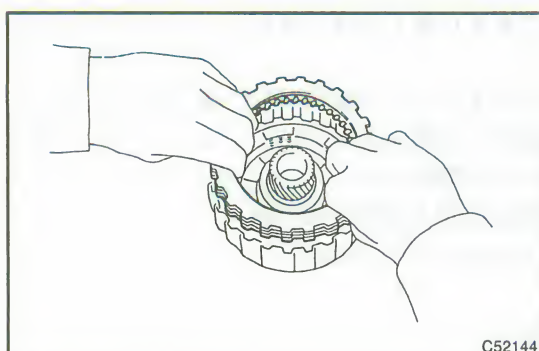


- (b) ベアリングおよびレースを取りはずす。

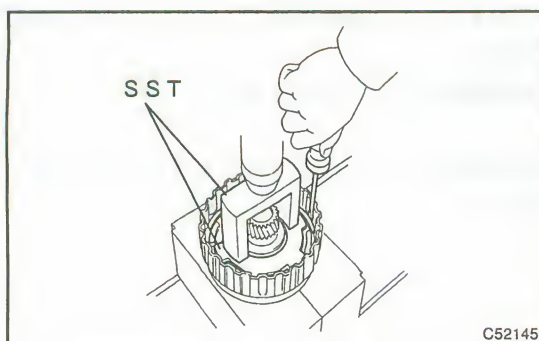


## 8. オーバードライブクラッチフランジ取りはずし

- (a) マイナスドライバーを使用して、スナップリングを取りはずす。



- (b) クラッチフランジ、クラッチディスク 2 枚およびクラッチプレート 2 枚を取りはずす。



## 9. オーバードライブクラッチリターンSpring取りはずし

- (a) S S T およびプレスを使用して、リターンSpringを押し縮める。

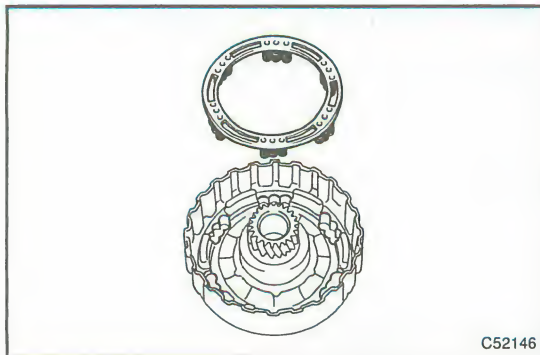
S S T 09350-32014 (09351-32070, 09351-32200)

- (b) マイナスドライバーを使用して、スナップリングを取りはずす。

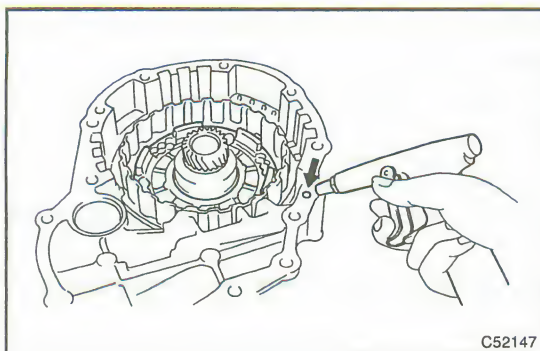
＜注意＞

プレスは、スプリングシートがスナップシートがスナップリングから 2 ～ 3 mm 程度下がった位置で止め、スプリングシートを変形させない。





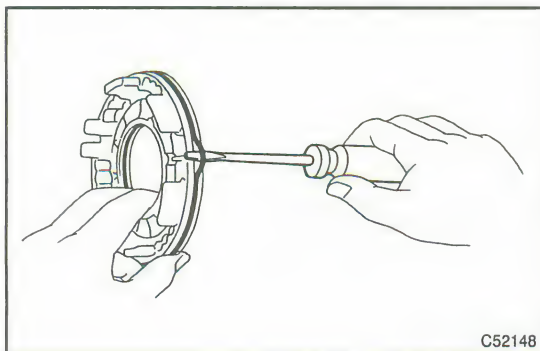
(c) リターンスプリングを取りはずす。



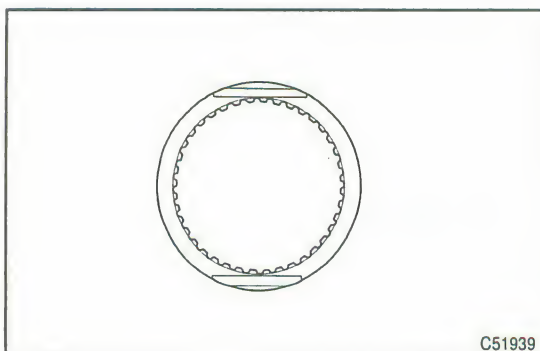
10. オーバードライブダイレクトクラッチピストン取りはずし
- (a) クラッチドラムをオーバードライブケースに組み付ける。
- (b) ピストンを均等に押さえ、図の油穴からエアを吹き込み、ピストンを取りはずす。

＜参考＞

ピストンが傾いて取りはずせない場合は、飛び出した側のピストンを押さえ、再度エアを吹き込むか、保護テープを巻いたニードルノーズプライヤーを使用して取りはずす。



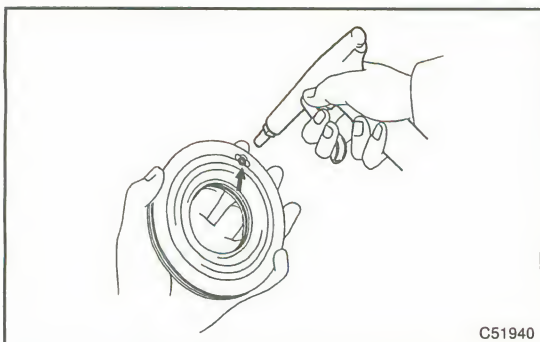
(c) ピストンからOリング2個を取りはずす。



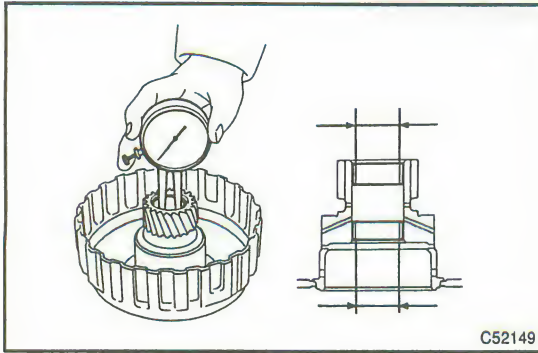
11. オーバードライブダイレクトクラッチクラッチディスク点検
- (a) クラッチディスク全数のライニング部を点検する。

＜参考＞

ライニングがはく離、変色している場合または、摩耗して表面の印刷マークが一部でも消えている場合は、クラッチディスクを新品と交換する。また、ディスク交換時は、フランジおよびプレートのディスク接触を点検し、傷または変色している場合はフランジおよびプレートも同時に新品と交換する。



12. オーバードライブダイレクトクラッチピストン点検
- (a) ピストンを振り、チェックバルブが固着していないことを点検する。
- (b) 低圧のエア圧をかけたとき、バルブに漏れのないことを点検する。



## 13. オーバードライブダイレクトクラッチドラム点検

- (a) キャリパーゲージを使用して、プッシュ内径を測定する。

計器 キャリパーゲージ [22403]

基準値

22.059~22.080mm

限度

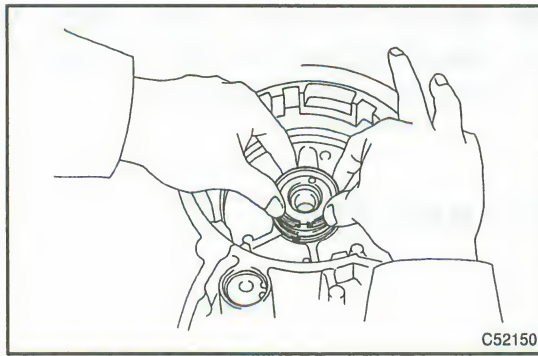
22.13mm

&lt;注意&gt;

測定は数箇所で行い、平均値をとる。

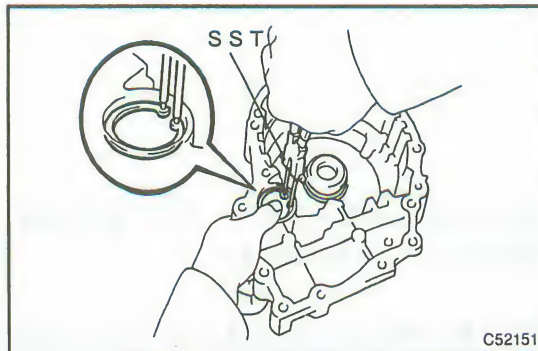
&lt;参考&gt;

限度を越える場合は、オーバードライブダイレクトクラッチを新品と交換する。またオーバードライブプラネタリーギヤのプッシュ接触面を点検して、傷または変色している場合は、オーバードライブプラネタリーギヤも同時に新品と交換する。



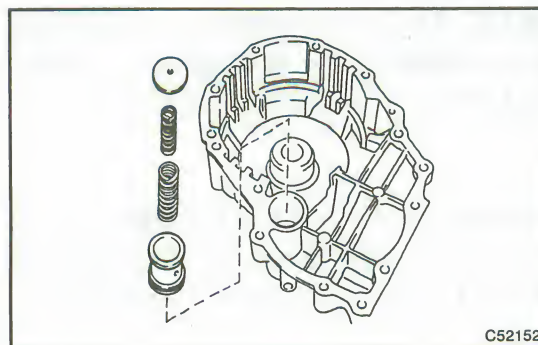
## 14. オーバードライブクラッチドラムオイルシールリング取りはずし

- (a) オイルシールリング2個を取りはずす。

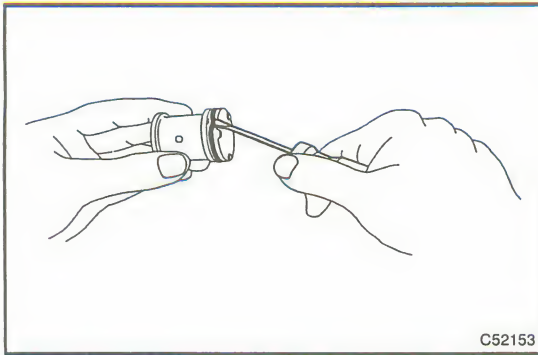
15. アキュムレータC<sub>0</sub>ピストン取りはずし

- (a) SSTを使用して、スペーサーを指で押しながらスナップリングを取りはずす。

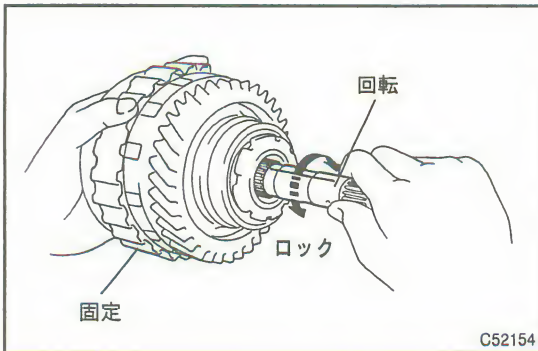
SST 09905-00013



- (b) スペーサー、スプリング2個およびピストンを取りはずす。

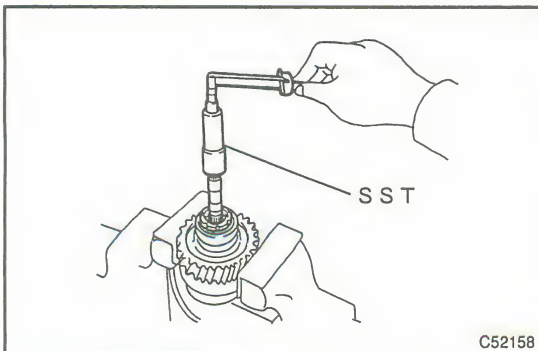


- (c) ピストンからOリングを取りはずす。



16. ワンウェイクラッチ点検

- (a) オーバードライブギヤをダイレクトクラッチに時計方向に回転させながら取り付ける。  
(b) ダイレクトクラッチを固定して、プラネタリーギヤを、時計方向に回転させた時回転し、反時計方向に回転させた時ロックすることを点検する。



17. オーバードライブプラネタリーギヤプレロード点検

- (a) アルミ板を介して、オーバードライブプラネタリーギヤを固定する。

<注意>

オーバードライブプラネタリーギヤを固定しない。

- (b) SSTおよびトルクレンチを使用して、オーバードライブプラネタリーギヤの起動トルクを測定する。

SST 09556-16020

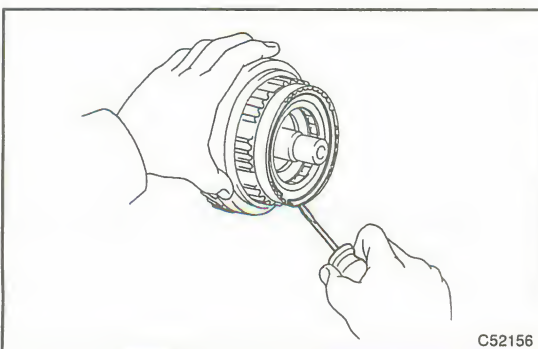
計器 トルクレンチ [20113]

基準値

0.58~0.98N・m { 6~10kgf・cm }

<注意>

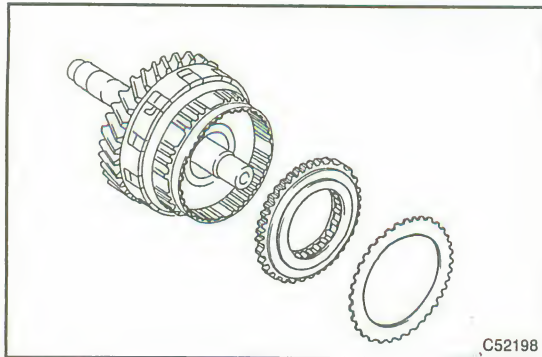
ベアリングをなじませるためオーバードライブプラネタリーギヤの正転、逆転を数回行った後に測定する。



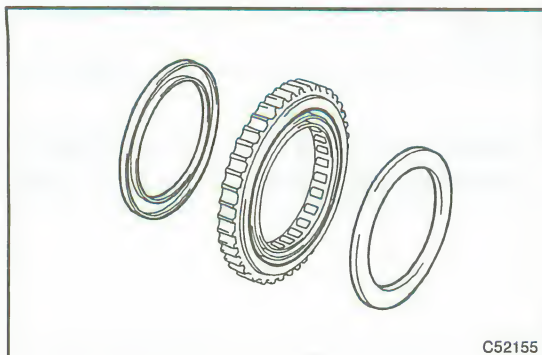
18. オーバードライブワンウェイクラッチ取りはずし

- (a) マイナスドライバーを使用して、スナップリングを取りはずす。

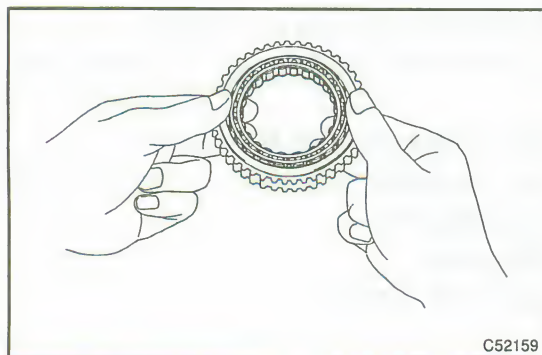




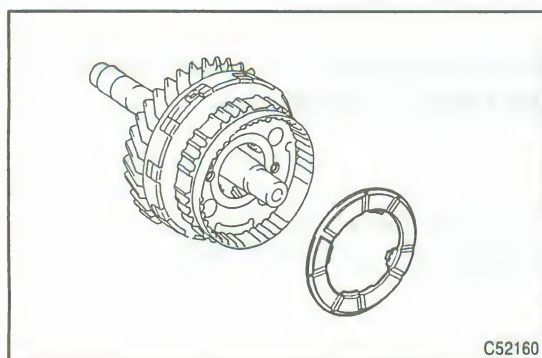
- (b) リテーニングプレートおよびワンウェイクラッチ ウィズ アウターレースを取りはずす。



- (c) ワンウェイクラッチの両面からリテーナー2個を取りはずす。

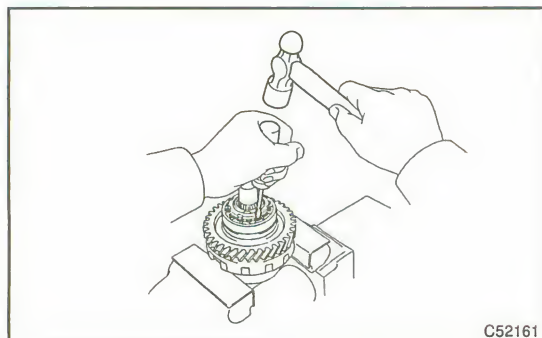


- (d) ワンウェイクラッチをアウターレースから取りはずす。



19. オーバードライブプラネタリギヤスラストワッシャーNo. 3 取りはずし

- (a) スラストワッシャーNo. 3 を取りはずす。



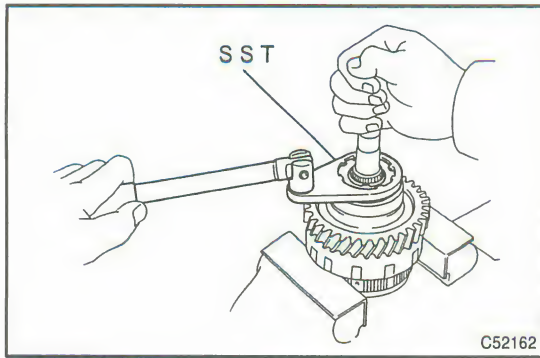
20. オーバードライブプラネタリギヤボールベアリング取りはずし

- (a) アルミ板を介して、オーバードライブプラネタリーギヤをバイスに固定する。

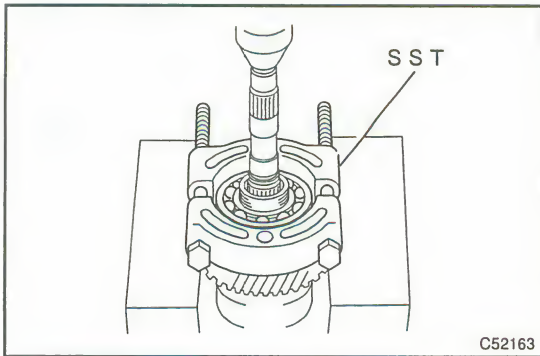
＜注意＞

オーバードライブプラネタリーギヤのプッシュ接触面を傷つけない。

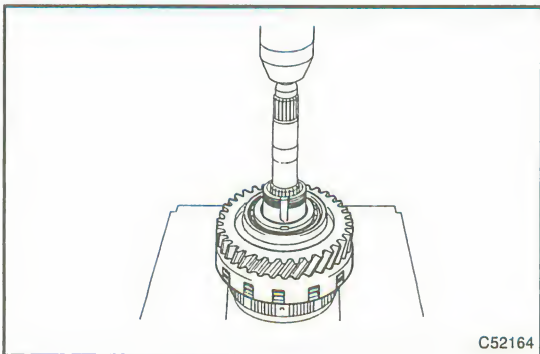
- (b) マイナスドライバーを使用して、ワッシャーのツメを起こす。



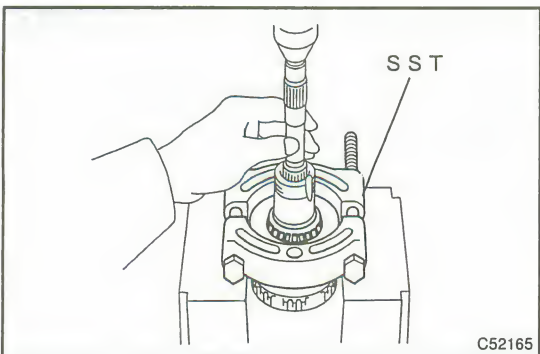
- (c) SSTを使用して、ナットおよびワッシャーを取りはずす。  
SST 09350-32014 (09351-32080)



- (d) SSTおよびプレスを使用して、ラジアルボールベアリングを取りはずす。  
SST 09950-00020



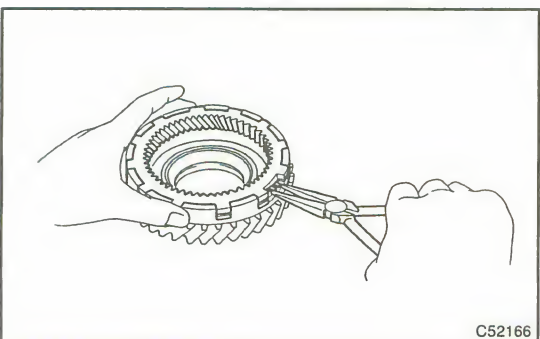
21. カウンタードライブギヤベアリング取りはずし  
(a) プレスを使用して、カウンタードライブギヤおよびテーパードローラーベアリング（インナーレース & ローラー）を取りはずす。



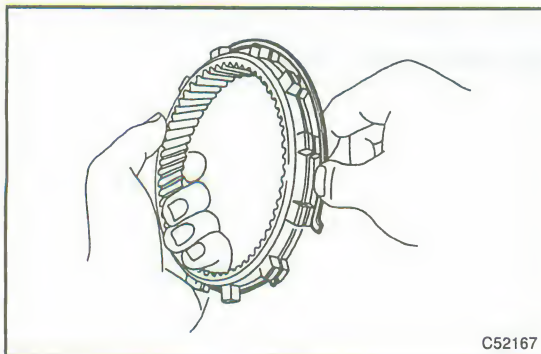
- (b) SSTおよびプレスを使用して、テーパードローラーベアリング（インナーレース & ローラー）を取りはずす。  
SST 09950-00020

<参考>

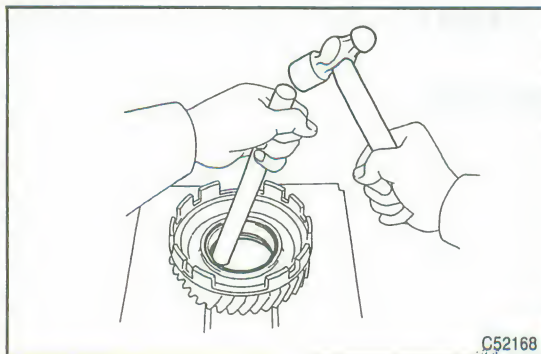
ベアリングは、フロント側、リヤ側が分かるように整理しておく。



22. オーバードライブプラネタリリングギヤ取りはずし  
(a) ニードルノーズプライヤーを使用して、スナップリングを締め、リングギヤを取りはずす。



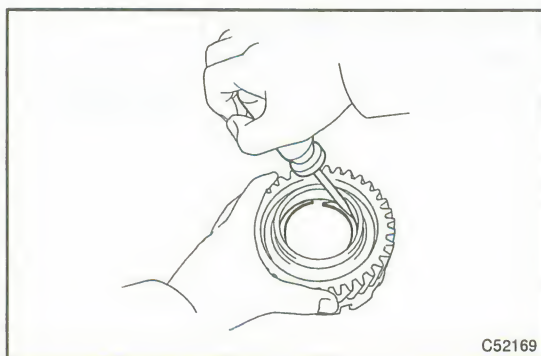
(b) スナップリングをリングギヤから取りはずす。



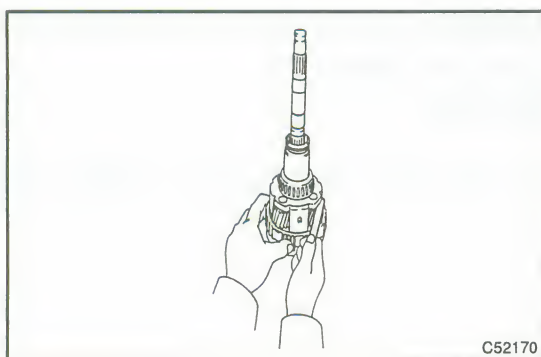
23. カウンタドライブギヤベアリングアウターレース取りはずし  
(a) プラスパーを使用して、アウターレース2個を打ち抜く。

<参考>

アウターレースは、フロント側、リヤ側が分かるように整理しておく。



(b) マイナスドライバーを使用して、スナップリングを取りはずす。



24. オーバードライブプラネタリギヤASSYスラストすき間点検

(a) シックネスゲージを使用して、スラストすき間を点検する。

計器 シックネスゲージ [24002]

基準値

0.16~0.56mm

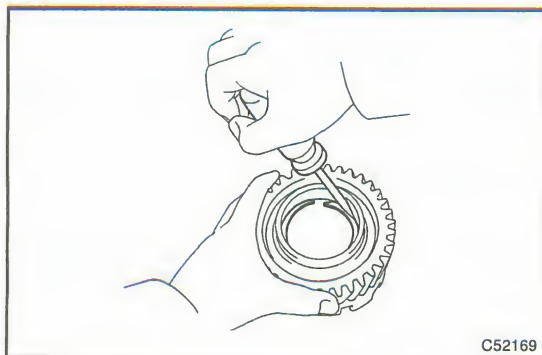
限度

0.61mm

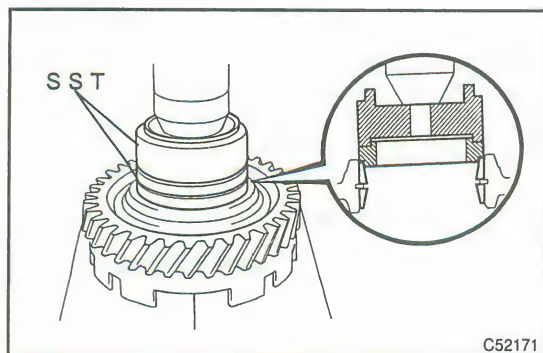
<参考>

限度を越えた場合は、オーバードライブプラネタリーギヤASSYを新品と交換する。





25. カウンタードライブギヤベアリングアウターレース取り付け  
(a) マイナスドライバーを使用して、スナップリングをギヤの溝に取り付ける。

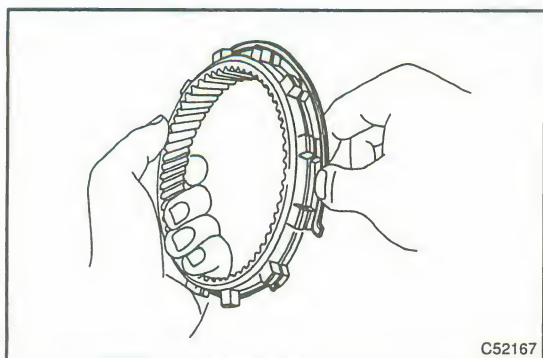


- (b) SSTおよびプレスを使用して、テーパードローラーベアリング（アウターレース）2個をスナップリングとのすき間のないように圧入する。

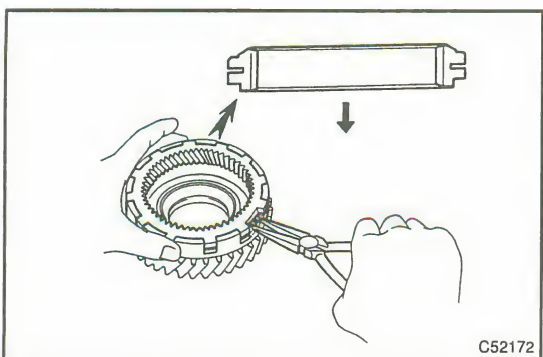
SST 09350-32014 (09351-32120, 09351-32150)

<注意>

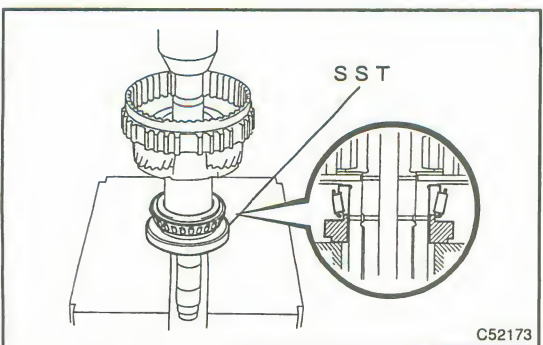
アウターレースでスナップリングを変形させない。



26. オーバードライブプラネタリリングギヤ取り付け  
(a) リングギヤにスナップリングを取り付ける。



- (b) ニードルノーズプライヤーを使用して、スナップリングを締め、カウンタードライブギヤをリングギヤに取り付ける。

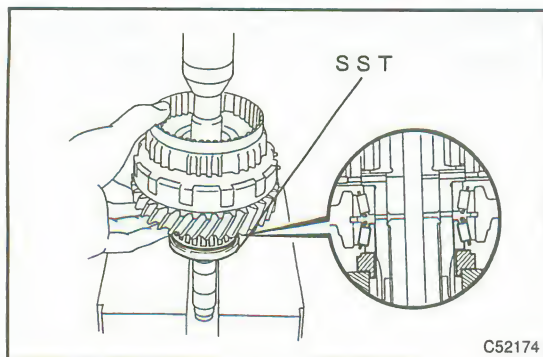


27. カウンタードライブギヤベアリング取り付け  
(a) SSTおよびプレスを使用して、新品のテーパードローラーベアリング（インナーレース & ローラー）を圧入する。

SST 09350-32014 (09351-32120)

<注意>

インナーレースはオーバードライブプラネタリーギヤに当たるまで確実に入れる。

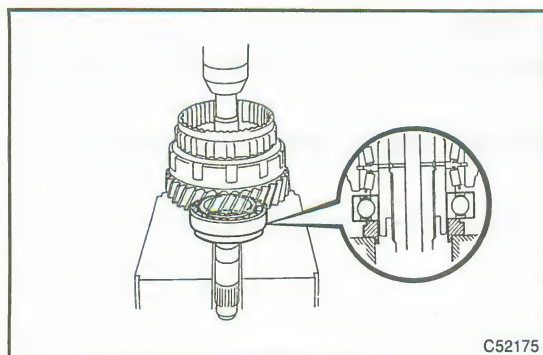


- (b) カウンタードライブギヤおよびテーパードローラーベアリング（インナーレース & ロールー）を取り付ける。
- (c) S S Tおよびプレスを使用して、ベアリングに予圧が加わる手前まで圧入する。

SST 09350-32014 (09351-32120)

<注意>

ベアリングはカウンタードライブギヤに少しガタが残る程度まで、圧入する。

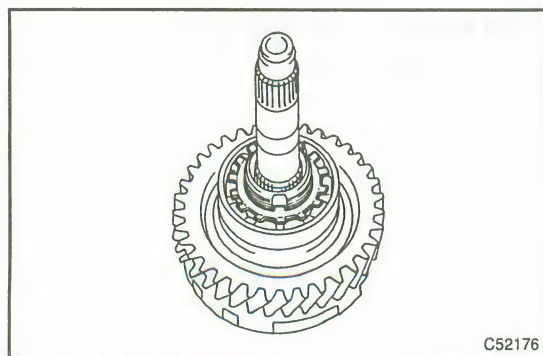


28. オーバードライブプラネタリギヤボールベアリング取り付け
- (a) S S Tおよびプレスを使用して、新品のラジアルボールベアリングがテーパードローラーベアリングに当たるまで圧入する。

SST 09350-32014 (09351-32120)

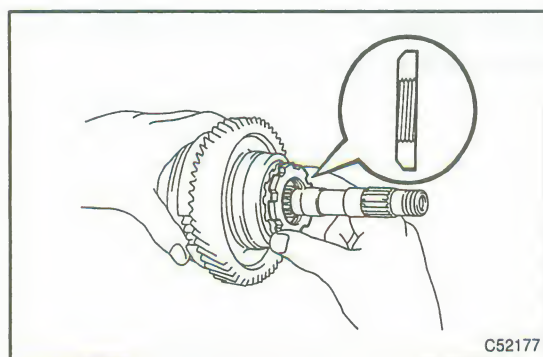
<注意>

テーパードローラーベアリングを押さない。

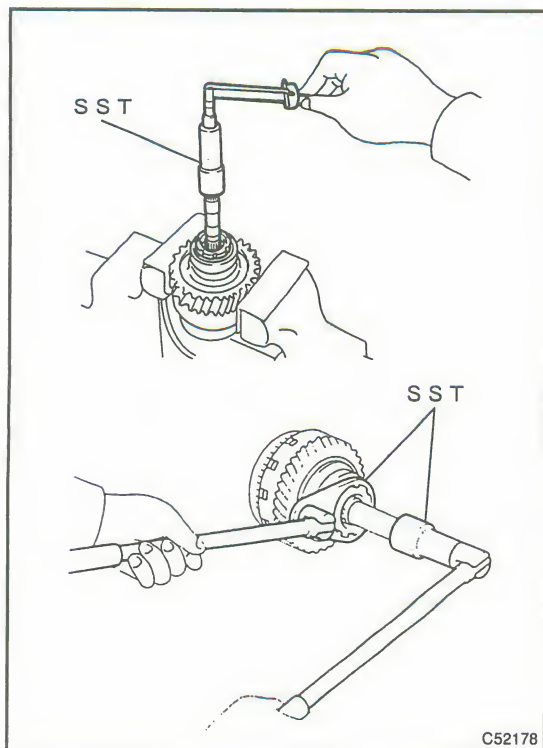


29. カウンタードライブギヤプレロード調整

- (a) 新品のワッシャーを取り付ける。



- (b) ナットを仮締めする。



- (c) SSTおよびトルクレンチを使用して、オーバードライブプラネタリーギヤの起動トルクが基準値の中央になるまでSSTでナットを締め付ける。

SST 09350-32014 (09351-32080), 09556-16020

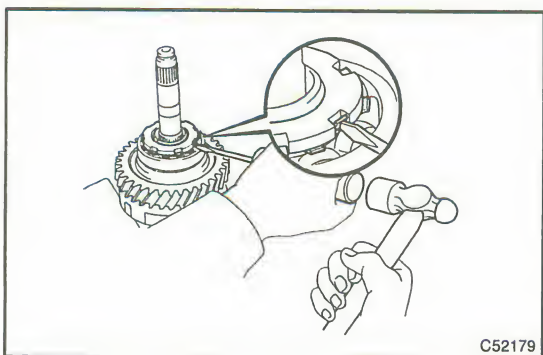
計器 トルクレンチ [20113]

基準値

0.58~0.98N・m { 6~10kgf・cm }

<注意>

- オーバードライブプラネタリーギヤを固定する時には、アルミ板を介する。
- 起動トルクの測定は、ベアリングをなじませるため、正転、逆転を数回行った後に測定する。
- 測定は数回行い、平均値をとる。

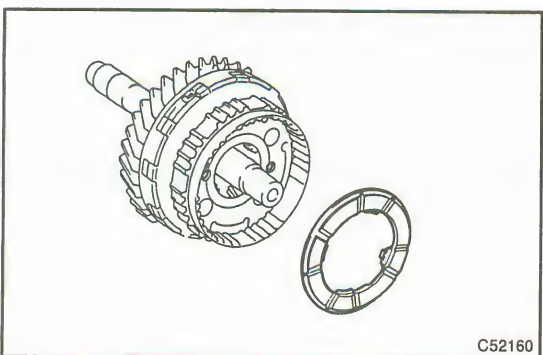


- (d) アルミ板を介して、オーバードライブプラネタリーギヤを固定する。

<注意>

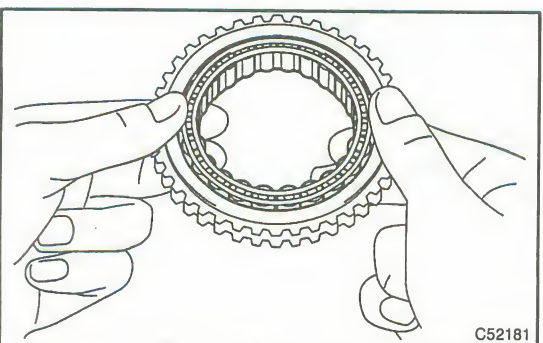
オーバードライブプラネタリーギヤのプッシュ接触面を傷つけない。

- (e) マイナスドライバーを使用して、ナットの切り欠き部に合ったワッシャーのつめを起こし、ナットをロックする。



30. オーバードライブプラネタリーギヤスラストワッシャNo. 3 取り付け

- (a) No. 3 スラストワッシャーの溝側を手前に取り付ける。



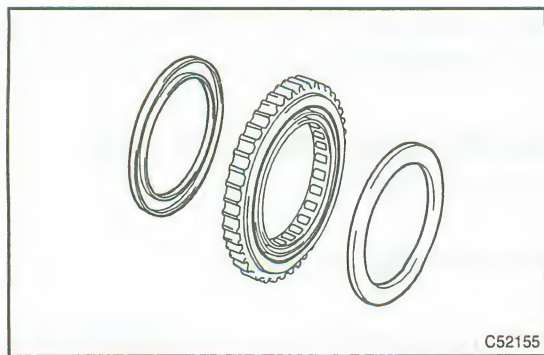
31. オーバードライブワンウェイクラッチ取り付け

- (a) ワンウェイクラッチをアウターレースに取り付ける。

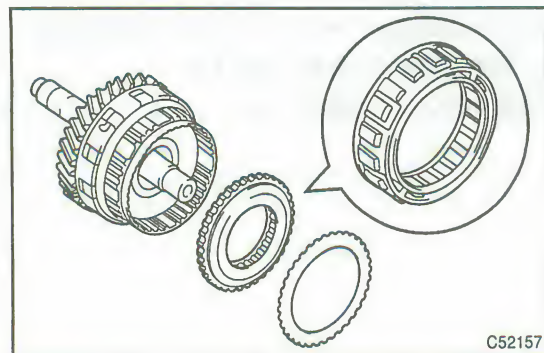
<参考>

ワンウェイクラッチの方向性を確認しておくとい。





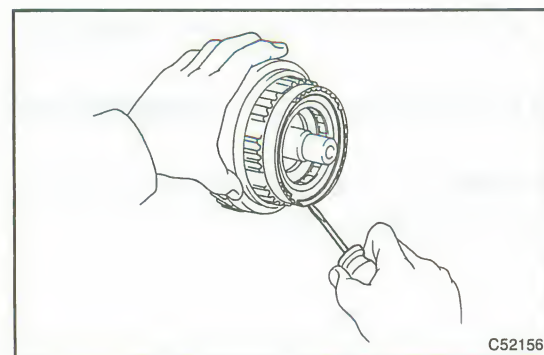
- (b) リテーナー 2 個をワンウェイクラッチに取り付ける。



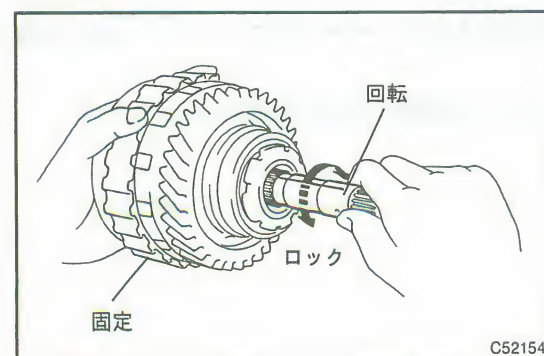
- (c) ワンウェイクラッチ ウィズ アウターレースおよびリテーニングプレートを取り付ける。

<注意>

ワンウェイクラッチの方向を間違えない。

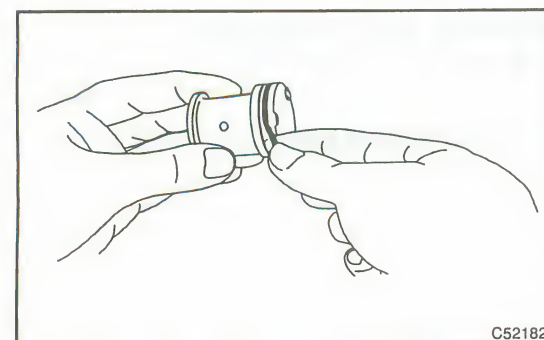


- (d) スナップリングを取り付ける。



### 32. オーバードライブワンウェイクラッチ点検

- (a) オーバードライブギヤをオーバードライブダイレクトクラッチに時計方向に回転させながら取り付ける。
- (b) オーバードライブダイレクトクラッチを固定して、オーバードライブプラネタリーギヤを時計方向に回転させたとき、回転し、反時計方向に回転させたとき、ロックすることを点検する。



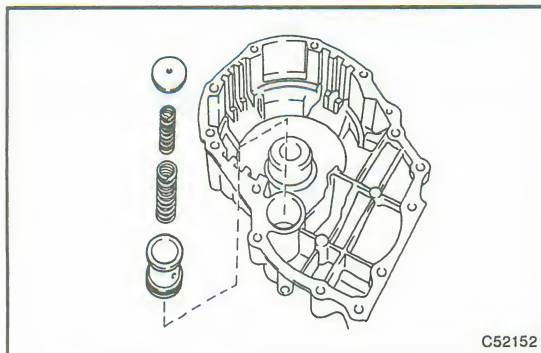
### 33. アキュームレーターC<sub>0</sub>ピストン取り付け

- (a) 新品のOリングをピストンに取り付ける。

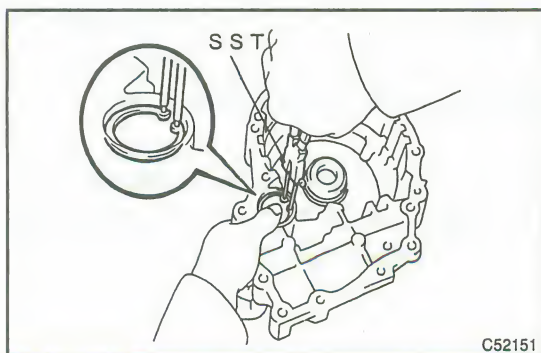
<参考>

Oリングの寸法

内径 34.7mm 線径 3.5mm

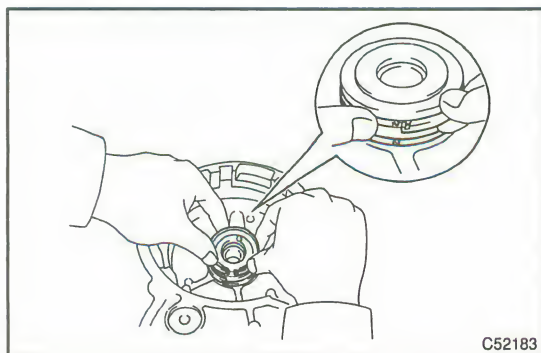


(b) ピストン、スプリング 2 個およびスペーサーを取り付ける。



(c) SSTを使用して、指でスペーサーを押しながスナップリングをケースの溝に取り付ける。

SST 09905-00013

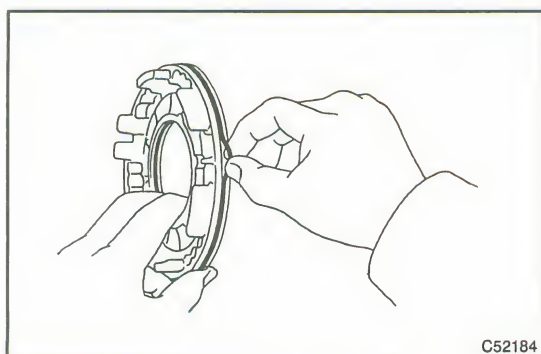


34. オーバードライブクラッチドラムオイルシールリング取り付け

(a) 新品のリング 2 個を 1 度縮め、ケースの溝に取り付ける。

＜注意＞

- オイルシールリングを縮める時ラップ代は5mm以下で行う。
- オイルシールリングは必要以上に捻げない。
- オイルシールリングのツメ部を確実に掛ける。



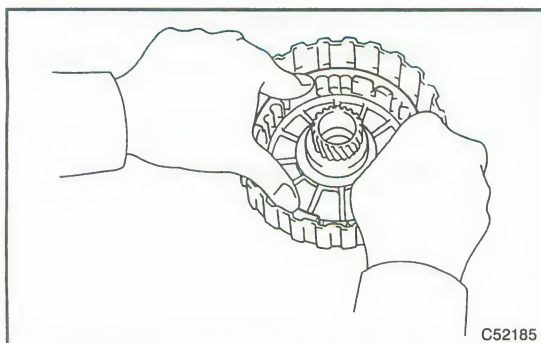
35. オーバードライブダイレクトクラッチピストン取り付け

(a) 新品のOリング 2 個をピストンに取り付ける。

＜参考＞

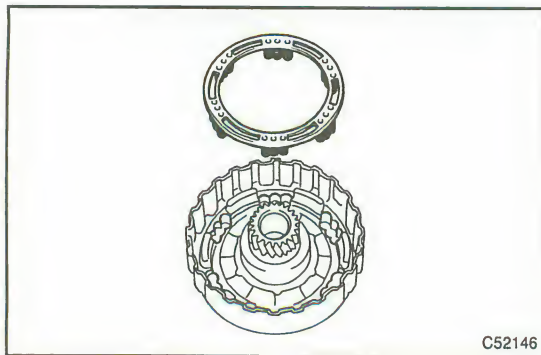
Oリングの寸法

ピストン	内径 (mm)	線径 (mm)
ピストンアウター側	117.0	3.1
ピストンインナー側	56.8	2.6



(b) ピストンのスプリング座部を上にして、ドラムに挿入する。

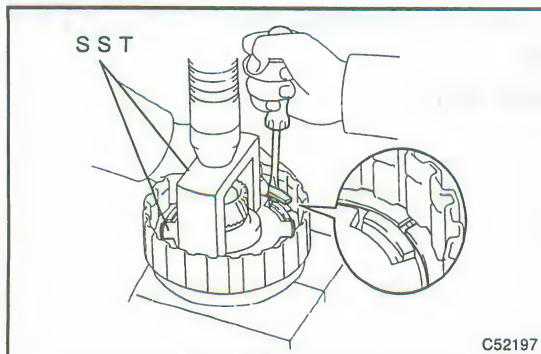




C52146

### 36. オーバードライブダイレクトクラッチリターンズプリング取り付け

- (a) リターンズプリングがピストンのスプリング座部に確実にハマるように取り付ける。



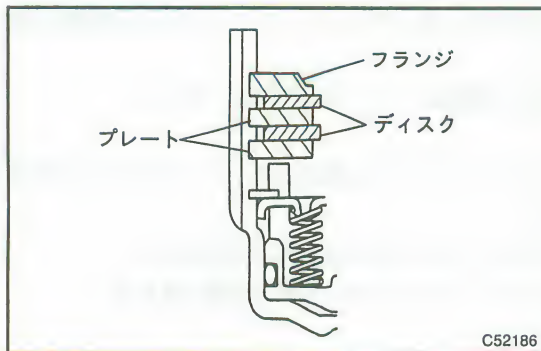
C52197

- (b) SSTおよびプレスを使用して、リターンズプリングを押し縮め、スナップリングの合い口がドラムの溝部になるように取り付ける。

SST 09350-32014 (09351-32070, 09351-32200)

#### <注意>

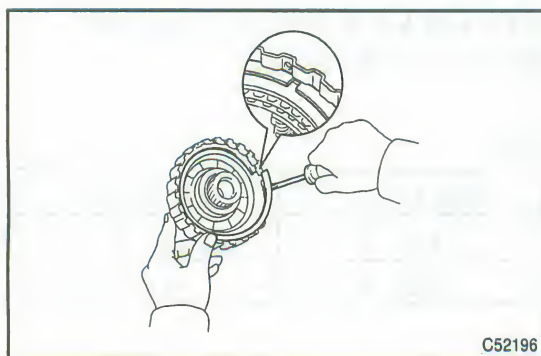
プレスは、スプリングシートがスナップリング溝から2～3 mm程度下がった位置で止め、スプリングシートを変形させない。



C52186

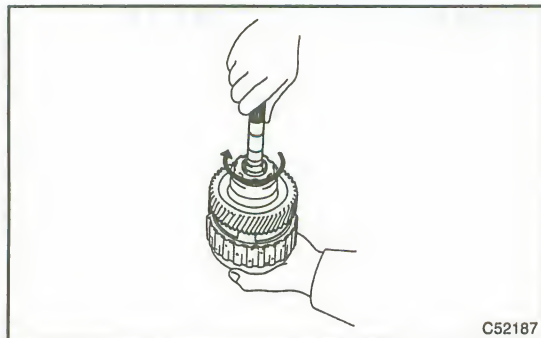
### 37. クラッチフランジ、ディスクおよびプレート取り付け

- (a) プレート2枚およびディスク2枚を取り付ける。  
(b) フランジの平らな面を下側（ディスク側）にして取り付ける。



C52196

- (c) マイナスドライバーを使用して、スナップリングの合い口がドラムの溝部になるように取り付ける。

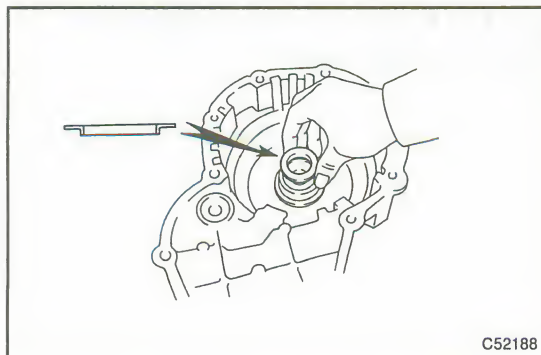


C52187

### 38. オーバードライブクラッチディスク回転重さ確認

- (a) オーバードライブギヤオーバードライブダイレクトクラッチに時計方向に回転させながら取り付ける。  
(b) ダイレクトクラッチを固定して、プラネタリーギヤを時計方向に回転させたとき、ディスクが軽く回転することを確認する。





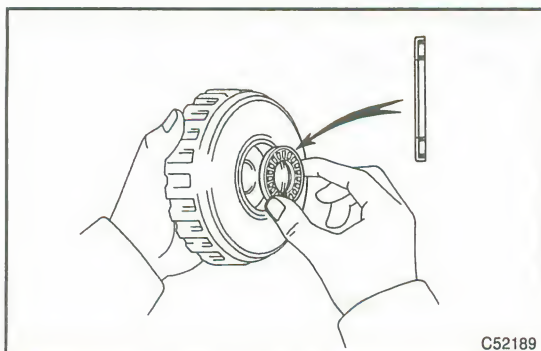
39. オーバードライブダイレクトクラッチ取り付け  
(a) スラストベアリングレース裏面にイエローペトロラタムグリースを薄く塗布して、ケースに取り付ける。

油脂・その他 イエローペトロラタムグリース [31201]

<参考>

スラストベアリングレースの寸法

外径 43.0mm 内径 24.5mm



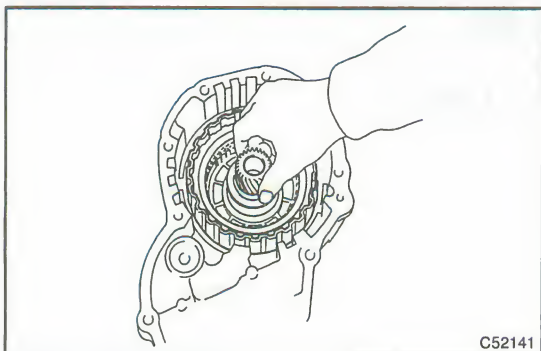
- (b) スラストベアリングレース裏面にイエローペトロラタムグリースを薄く塗布して、クラッチドラムに取り付ける。

油脂・その他 イエローペトロラタムグリース [31201]

<参考>

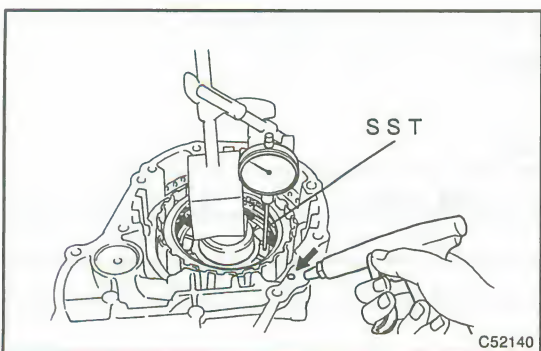
スラストベアリングの寸法

外径 46.3mm 内径 26.2mm



- (c) ベアリングおよびレースを落とさないようにクラッチドラムをケースに取り付ける。

- (d) クラッチドラムがスムーズに回転することを点検する。



- (e) 図の油穴からエア (392kpa {4 kgf/cm<sup>2</sup>}) を吹き込んだ時、クラッチピストンおよびアキュムレーターピストンがスムーズに摺動することを点検する。

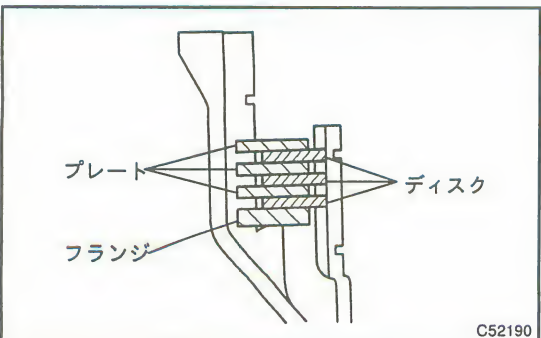
また、SSTおよびダイヤルゲージを使用して、図の油穴からエアを吹き込んだ時のピストンストロークを確認する。

SST 09350-32014 (09351-32190)

計器 ダイヤルゲージ [21201]

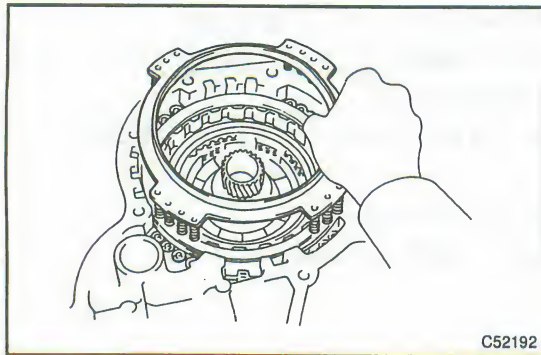
参考値

1.75~2.49mm



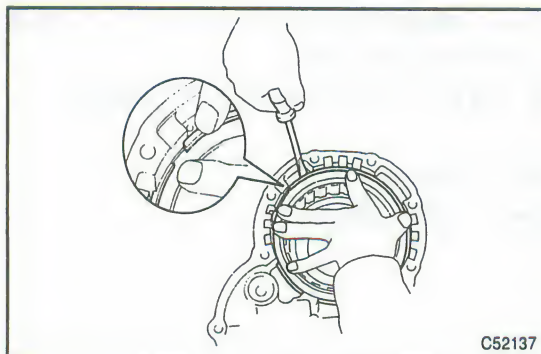
40. オーバードライブブレーキクラッチディスク取り付け

- (a) フランジ、ディスク3枚およびプレート3枚を取り付ける。

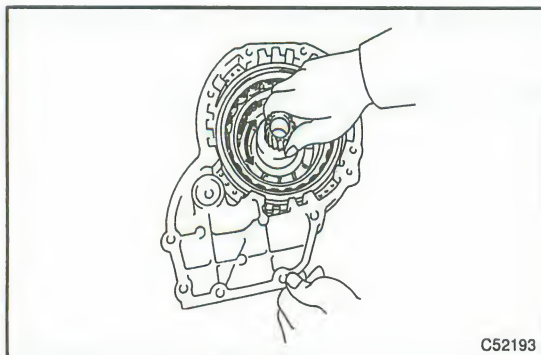


## 41. オーバードライブブレーキリターンズプリング取り付け

- (a) リターンズプリングをケースに取り付ける。

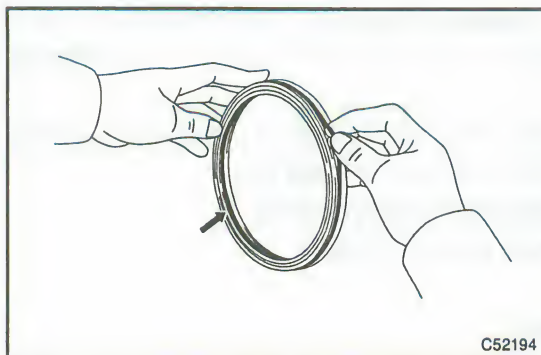


- (b) マイナスドライバーを使用して、リターンズプリングを押しながらスナップリングの合い口がケースの溝部になるように取り付ける。



## 42. ディスク回転重さ確認

- (a) オーバードライブダイレクトクラッチドラムでディスクを回転させた時、軽く回転することを確認する。



## 43. オーバードライブブレーキピストン取り付け

- (a) 新品のOリング2個をピストンに取り付ける。

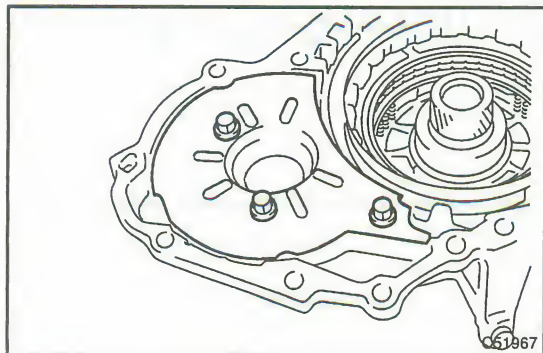
<参考>

Oリングの寸法

ピストン	内径 (mm)	線径 (mm)
ピストンアウター側	149.7	2.6
ピストンインナー側	140.3	2.6



- (b) ピストンを図の向きにして、ドラムに挿入する。



44. オーバードライブケースオイルバッフル取り付け

- (a) オイルバッフルをボルト 3 本で取り付ける。

基準値

$T=10\text{N}\cdot\text{m}$  {102kgf·cm}

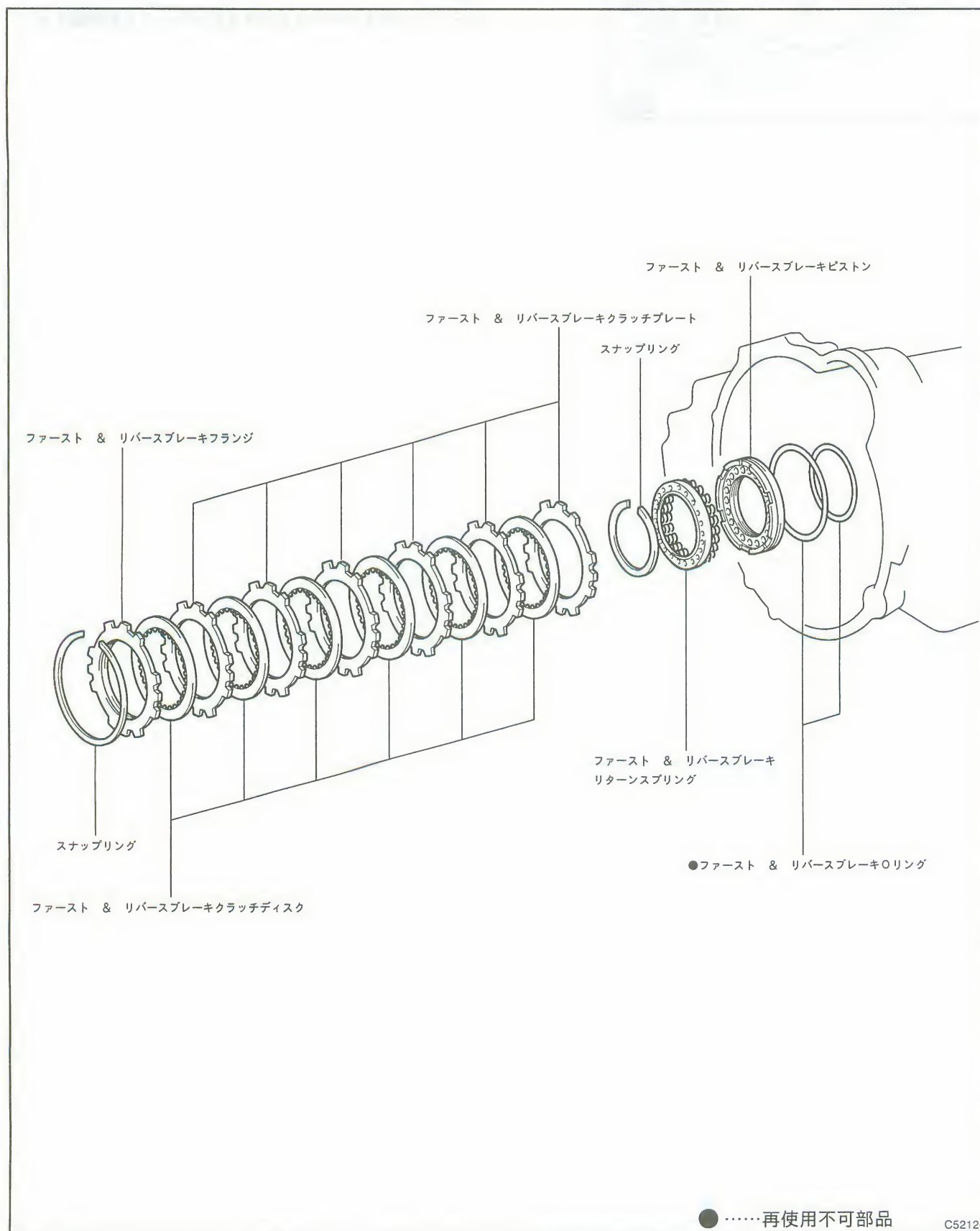
<注意>

オーバードライブケースとのすき間が無いことを確認する。

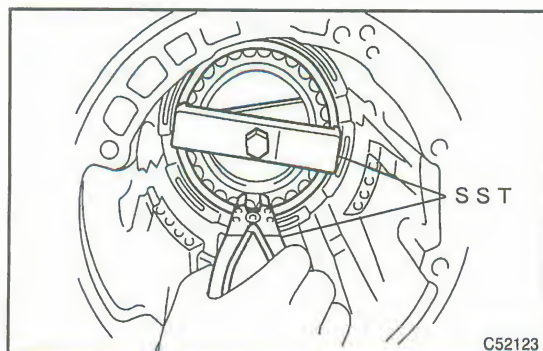


# ファースト & リバースブレーキ 構成図

AT063-01



## 脱着・分解



1. ファースト & リバースブレーキリターンSpring取りはずし

- (a) SSTを使用して、リターンSpringを押し縮める。

SST 09350-32014 (09351-32040)

### <注意>

SSTは、Springシートがスナップリングから1~2mm程度下がった位置で止め、Springシートを変形させない。

- (b) SSTを使用して、スナップリングを取りはずす。

SST 09905-00012

- (c) リターンSpringを取りはずす。

2. ファースト & リバースブレーキピストン取りはずし

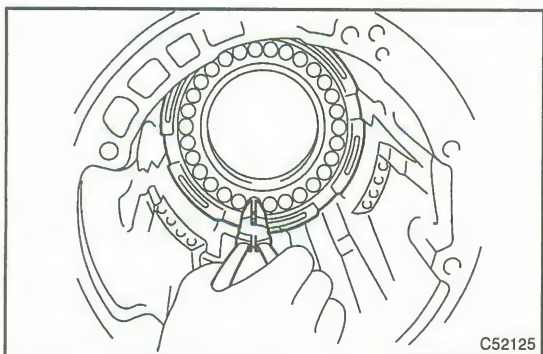
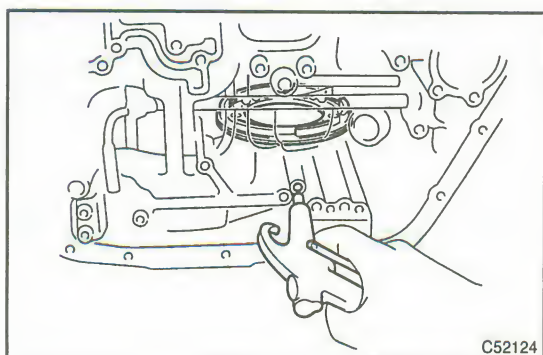
- (a) SSTを使用して、ピストンを傾けないようにする。

SST 09350-32014 (09351-32040)

### <注意>

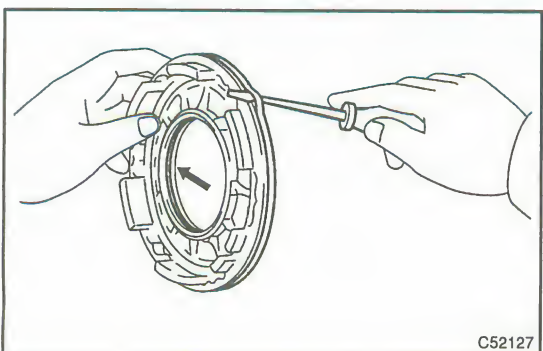
SSTのボルトは指で締め付け、ピストンに無理な力を加えない。

- (b) 図の油穴からエアを吹き込みながら、SSTのボルトを徐々にゆるめ、ピストンを傾けないように取りはずす。

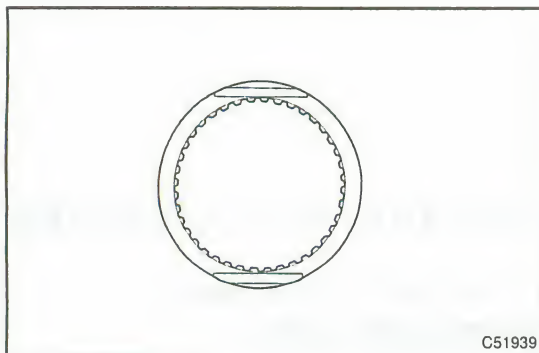


### <参考>

ピストンが傾いて取り出せない場合は、ピストンの飛び出した側を押さえて、再度エアを吹き込むか、先端にビニールテープを巻いたニードルノーズプライヤーを使用して、ピストンを傷つけないように取りはずすとよい。



- (c) ピストンからOリング2個を取りはずす。

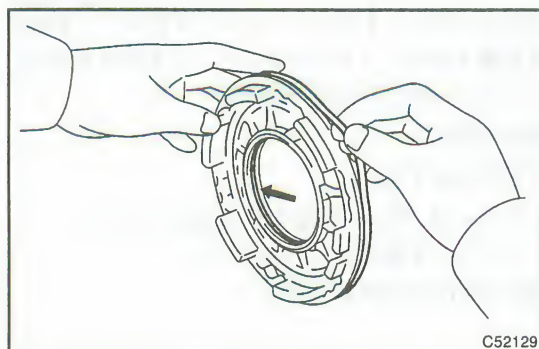


### 3. クラッチディスク点検

- (a) クラッチディスク全数のライニング部を点検する。

#### <参考>

ライニングがはく離、変色している場合または、摩耗して表面の印刷マークが一部でも消えている場合は、クラッチディスクを新品と交換する。また、ディスク交換時は、フランジおよびプレートのディスク接触面を点検し、傷または変色している場合は、フランジおよびプレートも同時に新品と交換する。



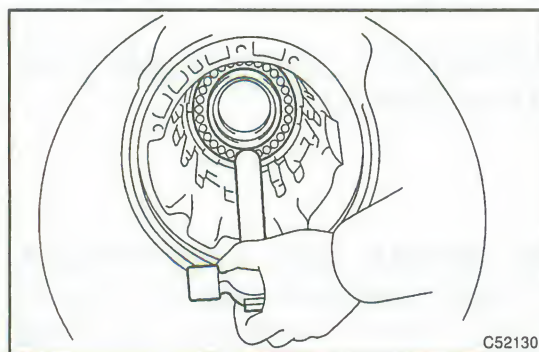
### 4. ファースト & リバースブレーキピストン取り付け

- (a) 新品のOリング2個をピストンに取り付ける。

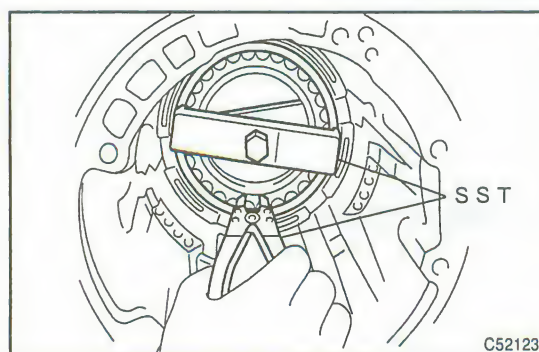
#### <参考>

Oリングの寸法

ピストン	内径 (mm)	線径 (mm)
ピストンアウター側	135.0	2.6
ピストンインナー側	90.1	2.6



- (b) ピストンのスプリング座部を上にして、トランスアクスルケースに挿入する。



### 5. ファースト & リバースブレーキリターンスプリング取り付け

- (a) リターンスプリングをピストンのスプリング座に合わせ、取り付ける。

- (b) スナップリングをリターンスプリング上に置き、SSTを使用して、リターンスプリングを押し縮める。

SST 09350-32014 (09351-32040)

#### <注意>

SSTは、スプリングシートがスナップリング溝から1～2mm程度下がった位置で止め、スプリングシートを変形させない。

- (c) SSTを使用して、スナップリングをトランスアクスルケースの溝に取り付ける。

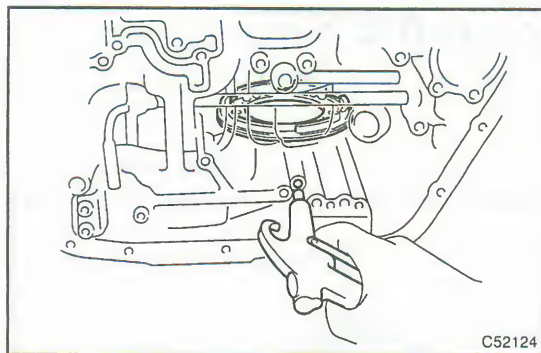
SST 09905-00012

#### <注意>

スナップリングをスプリングシートのストッパー部にはめ、合い口をストッパー部にしない。

- (d) SSTを取りはずす。



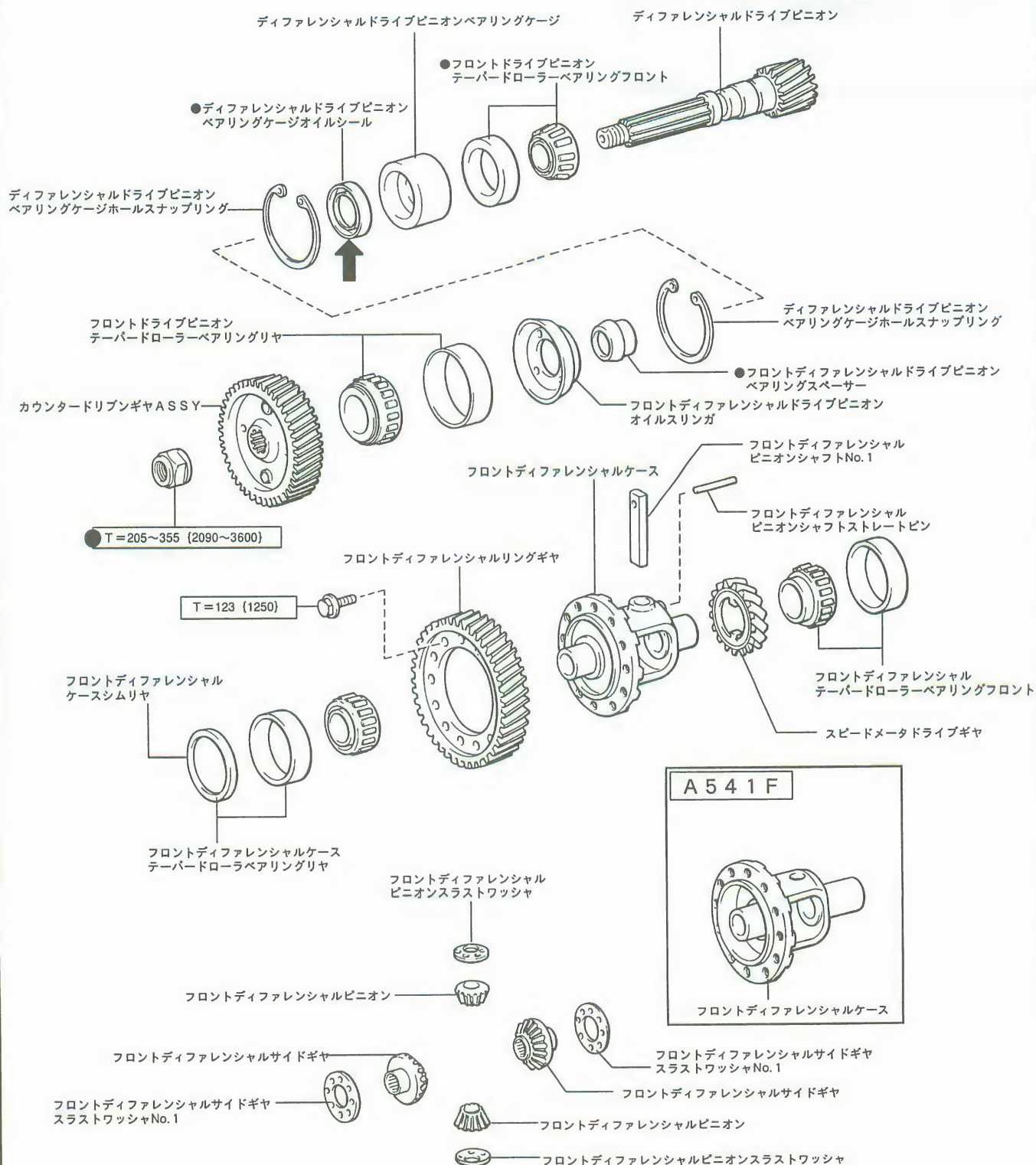


6. ファースト & リバースブレーキピストン作動点検
- (a) 図の油穴からエアを吹き込み、ピストンがスムーズに摺動することを確認する。

## ディファレンシャルASSY

AT065-01

## 構成図



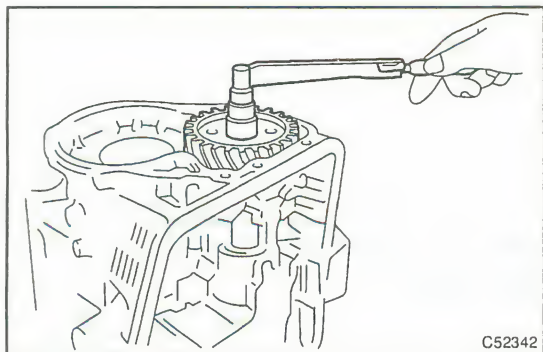
←……トヨタ純正 MPグリースNo. 2 塗布

●……再使用不可部品

□……締め付けトルク [N・m {kgf・cm}]

C52906

## 脱着・分解



1. ディファレンシャル総合プレロード分解前点検
- (a) トルクレンチおよびソケットレンチ (32mm) を使用して、総合プレロードを点検する。

工具 ソケットレンチ32mm

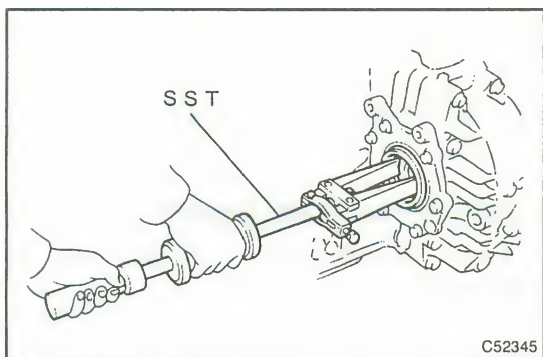
計器 トルクレンチ [20113]

参考値

0.6~1.0N・m {6.3~10.2kgf・cm}

<参考>

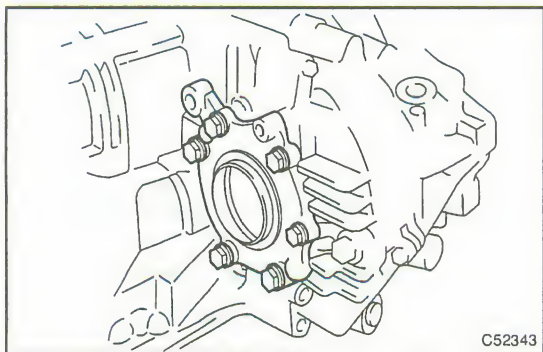
総合プレロード=ドライブピニオンプレロード+(リングギヤ  
プレロード/ファイナルギヤ比)



2. ディファレンシャルオイルシール取りはずし

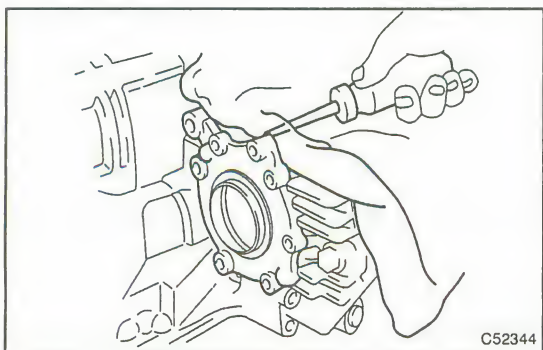
- (a) S S T を使用して、オイルシールを取りはずす。

SST 09308-00010



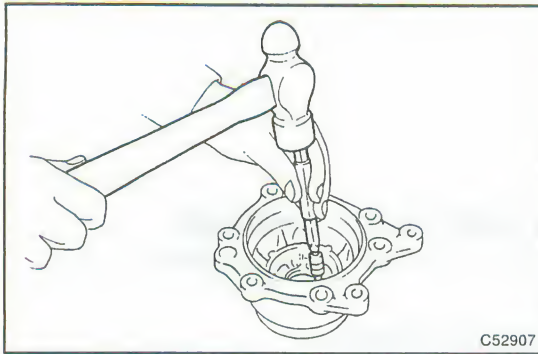
3. フロントディファレンシャルサイドベアリングリテーナー取  
りはずし

- (a) ボルト6本を取りはずす。



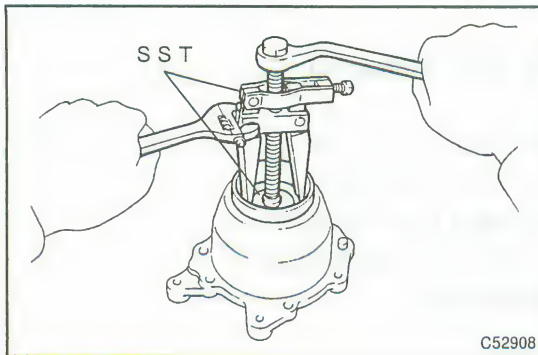
- (b) ウェスでリテーナーを保護し、マイナスドライバーを使用して、リ  
テーナーを取りはずす。





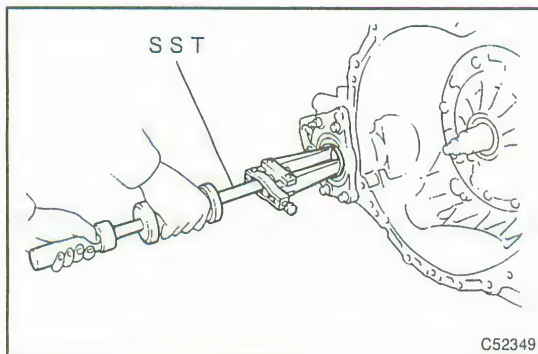
- (c) ピンポンチを使用して、ベアリングアウターレースおよびプレートワッシャーを S S T がかけれるまで、打ち出す。

工具 ピンポンチ 5 mm [09031-00040]



- (d) S S T を使用して、ベアリングアウターレースを取りはずす。

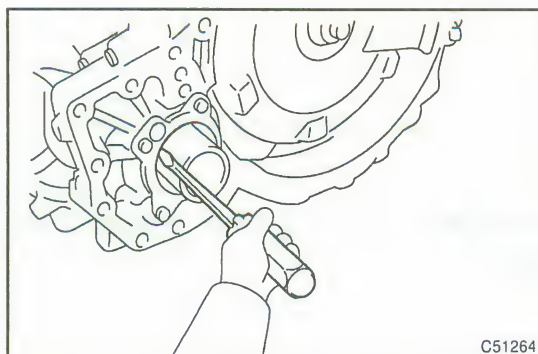
SST 09350-32014 (09308-10010), 09950-60010  
(09951-00550)



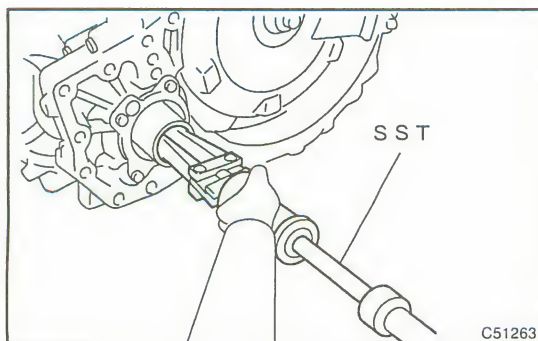
#### 4. ディファレンシャルオイルシール R H 取りはずし

- (a) S S T を使用して、オイルシールを取りはずす。(A 5 4 1 E)

SST 09308-00010



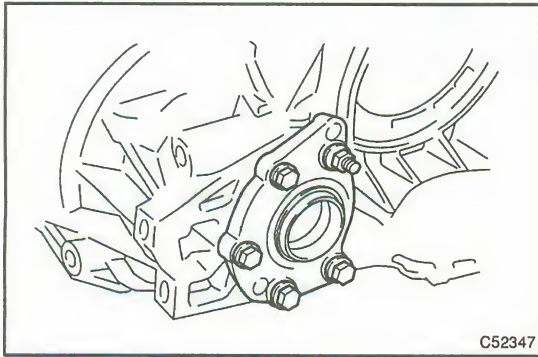
- (b) マイナスドライバーを使用して、オイルシールを取りはずす。(A 5 4 1 F)



#### 5. ディファレンシャルケースオイルシール取りはずし (A 5 4 1 F)

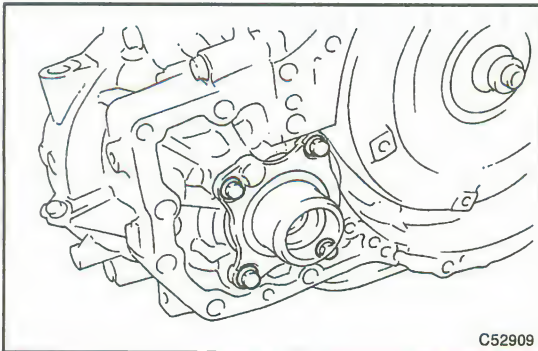
- (a) S S T を使用して、オイルシールを取りはずす。

SST 09308-00010

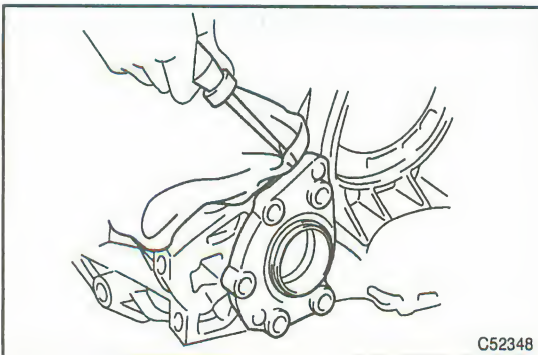


6. フロントディファレンシャルオイルシールリテーナー取りはずし

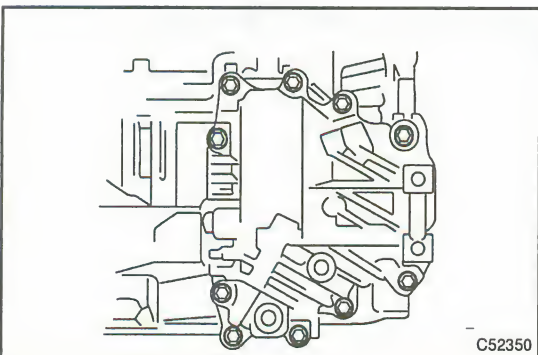
- (a) ボルト5本を取りはずす。(A 5 4 1 E)



- (b) ボルト4本を取りはずす。(A 5 4 1 F)

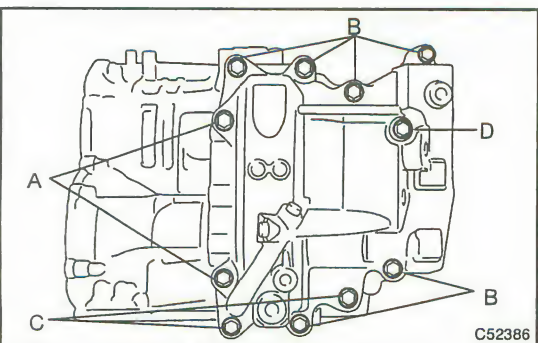


- (c) ウェスでリテーナーを保護し、マイナスドライバーを使用して、リテーナーを取りはずす。



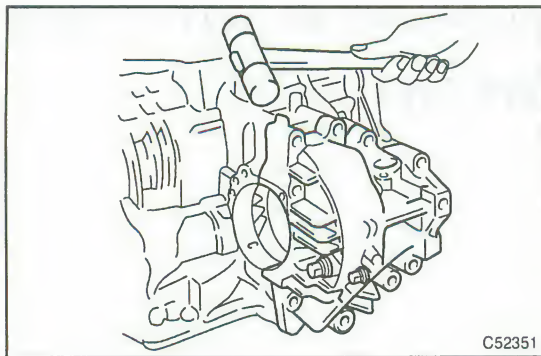
7. ディファレンシャルキャリアカバー取りはずし

- (a) ボルト10本を取りはずす。(A 5 4 1 E)



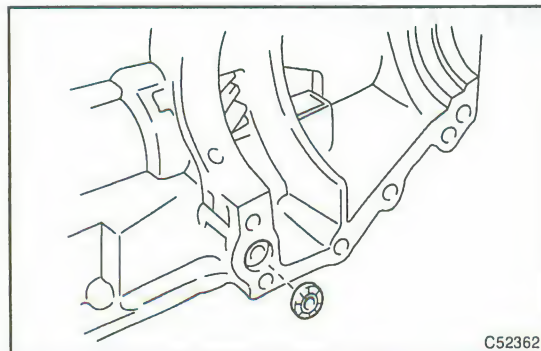
- (b) ボルト11本を取りはずす。(A 5 4 1 F)





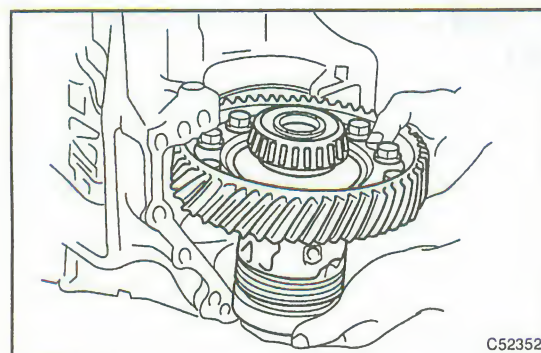
(c) プラスチックハンマーを使用して、カバーを取りはずす。

工具 プラスチックハンマー [12101]



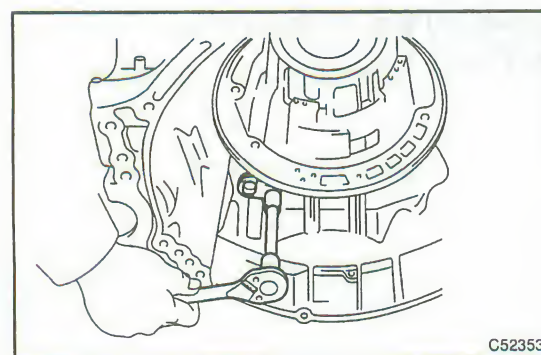
8. ガバナアプライガスケットNo.2取りはずし

(a) アプライガスケットを取りはずす。



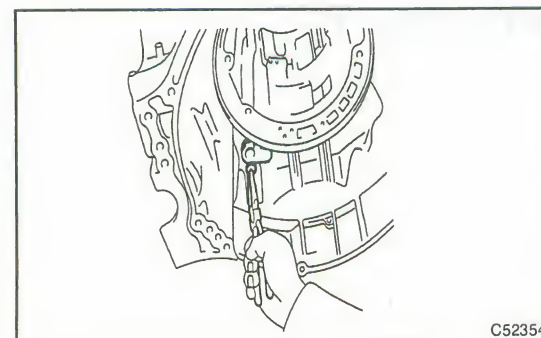
9. フロントディファレンシャルケース取りはずし

(a) トランスアクスルケースからディファレンシャルケースASSY、アウターレースおよびプレートワッシャーを取りはずす。



10. トランスアクスルケースキャップNo.2取りはずし

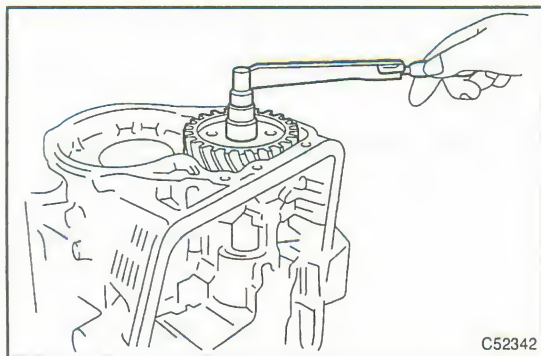
(a) ボルトを取りはずす。



(b) ニードルノーズプライヤーを使用して、キャップを取りはずす。

(c) キャップからOリングを取りはずす。





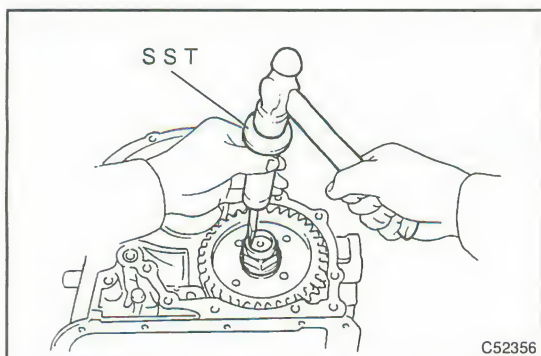
11. ディファレンシャルドライブピニオンプレロード分解前点検  
(a) トルクレンチおよびソケットレンチ (32mm) を使用して、ドライブピニオンプレロードを点検する。

工具 ソケットレンチ32mm

計器 トルクレンチ [20113]

基準値

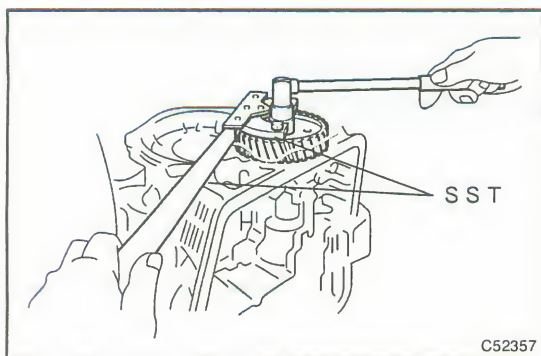
0.49~0.78N・m { 5 ~ 8 kgf・cm }



12. カウンタードリブンギヤ A S S Y 取りはずし

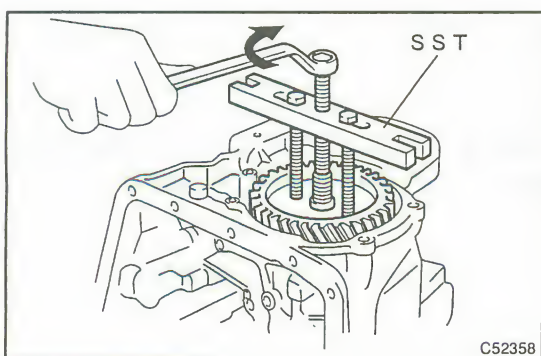
- (a) S S T を使用して、ナットのかしめを解く。

S S T 09930-00010 (09931-00010, 09931-00020)



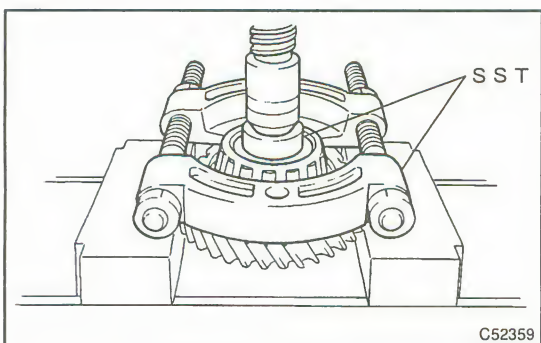
- (b) S S T を使用してギヤを固定し、ナットを取りはずす。

S S T 09330-00021, 09350-32014 (09351-32032)



- (c) S S T を使用して、ギヤを取りはずす。

S S T 09350-32014 (09351-32061)

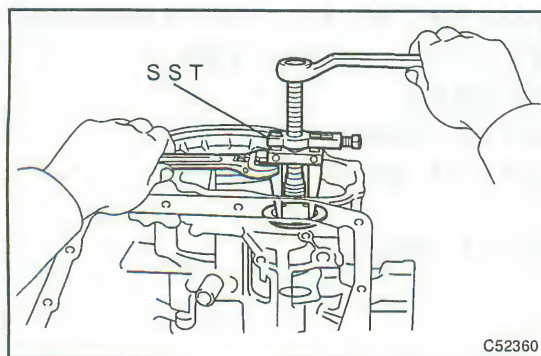


- (d) S S T およびプレスを使用して、ギヤからテーパードローラーベアリングを取りはずす。

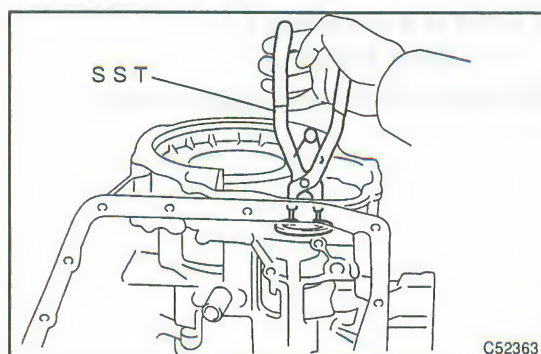
S S T 09950-00020, 09950-60010 (09951-00390)

<注意>

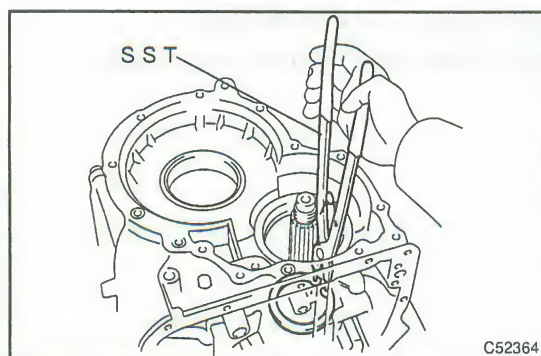
ベアリングが破損する場合がある。



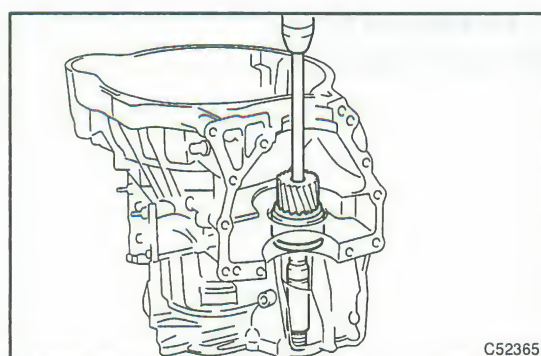
13. ドライブピニオンベアリングスペーサー取りはずし
- (a) S S Tを使用して、アウターレースおよびオイルスリンガーを取りはずす。
- S S T    09350-32014 (09308-10010)
- (b) ドライブピニオンベアリングスペーサーを取りはずす。



14. ディファレンシャルドライブピニオンベアリングケージ取りはずし
- (a) S S Tを使用して、スナップリングを取りはずす。
- S S T    09350-32014 (09351-32050)



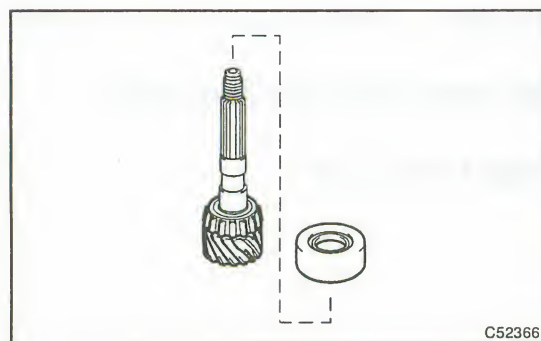
15. ディファレンシャルドライブピニオン取りはずし
- (a) S S Tを使用して、スナップリングを取りはずす。
- S S T    09350-32014 (09351-32050)



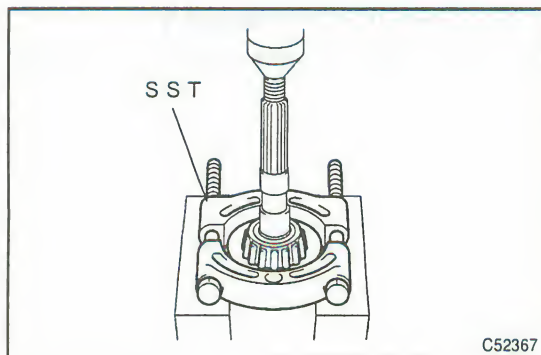
- (b) プレスおよびブラスバーを使用して、ドライブピニオンおよびベアリングケージを取りはずす。

<注意>

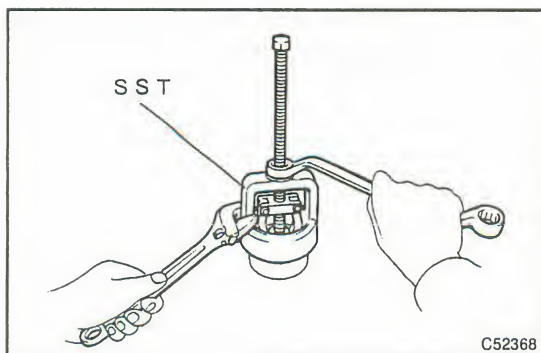
ブラスバーの径によっては、ドライブピニオンから抜けなくなるおそれがある。



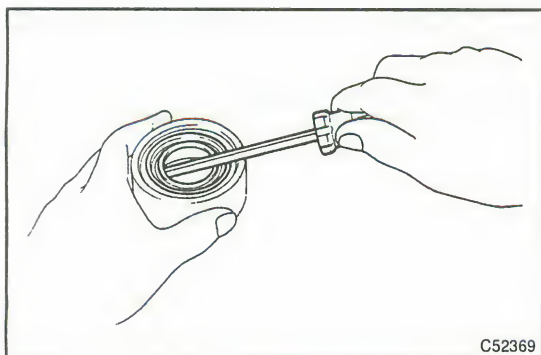
- (c) ベアリングケージを取りはずす。



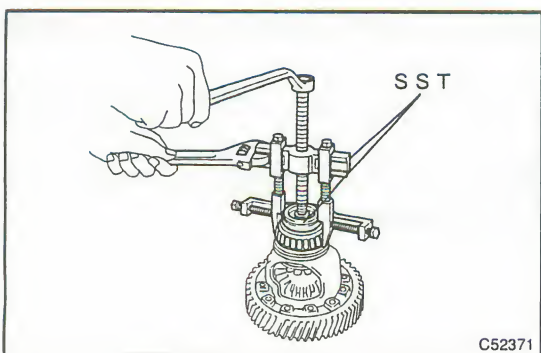
- (d) S S Tおよびプレスを使用して、ベアリングを取りはずす。  
SST 09950-00020



- (e) S S Tを使用して、ケージからベアリングアウターレースを取りはずす。  
SST 09612-65014 (09612-01040, 09612-65014)



- (f) マイナスドライバーを使用して、オイルシールを取りはずす。



#### 16. フロントディファレンシャルケーステーパードローラーベアリング取りはずし

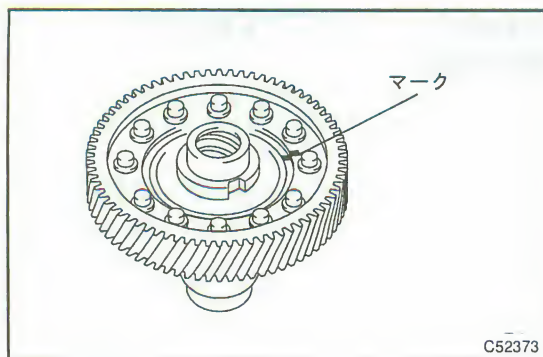
- (a) スピードメータードライブギヤを取りはずす。  
(b) S S Tを使用して、テーパードローラーベアリング 2 個を取りはずす。

SST 09950-40010 (09951-04010, 09952-04010,  
09953-04020, 09954-04010, 09955-04060,  
09957-04010, 09958-04010), 09950-60010,  
(09951-00400, 09951-00500)

#### <参考>

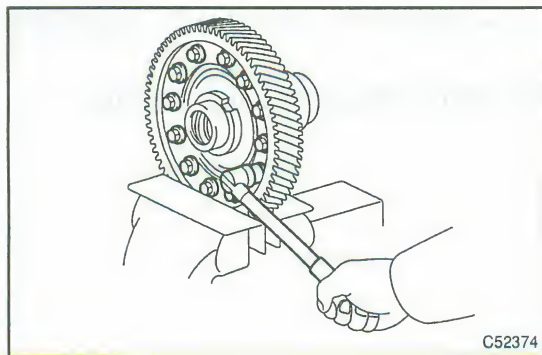
(09951-00400) はレフト側、(09951-00500) はライト側で使用する。



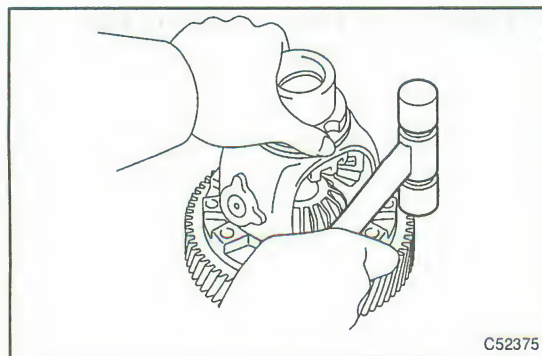


## 17. フロントディファレンシャルリングギヤ取りはずし

- (a) ディファレンシャルレフトケースとリングギヤに合わせマークを付ける。

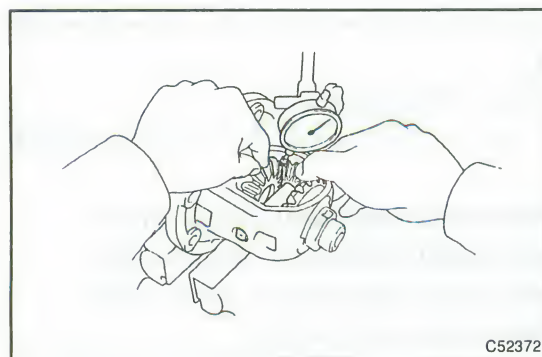


- (b) アルミ板を介して、ディファレンシャルケースASSYをバイスに固定し、リングギヤからボルト12本を取りはずす。



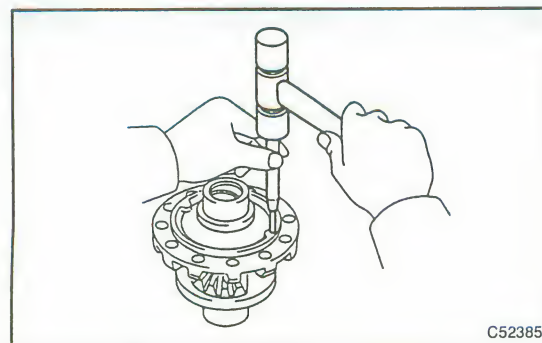
- (c) プラスチックハンマーを使用して、リングギヤ外周を軽くたたいて取りはずす。

工具 プラスチックハンマー [12101]



## 18. フロントディファレンシャルサイドギヤバックラッシュ分解前点検

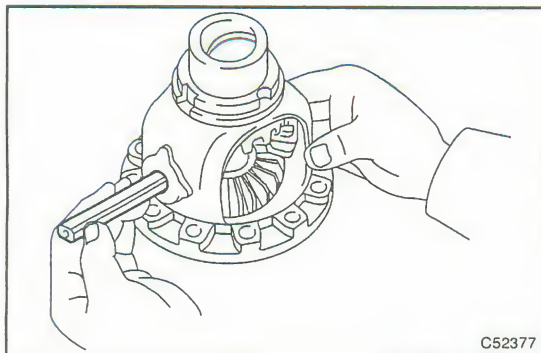
- (a) アルミ板を介して、ディファレンシャルケースASSYをバイスに固定する。
- (b) ダイヤルゲージを使用して、サイドギヤを固定しサイドギヤバックラッシュをピニオン側で点検する。



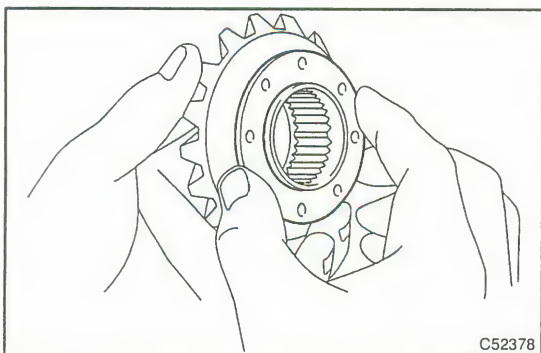
## 19. フロントディファレンシャルサイドギヤ取りはずし

- (a) ピンポンチおよびハンマーを使用して、ストレートピンを取りはずす。

工具 ピンポンチ 3 mm [09031-00030]

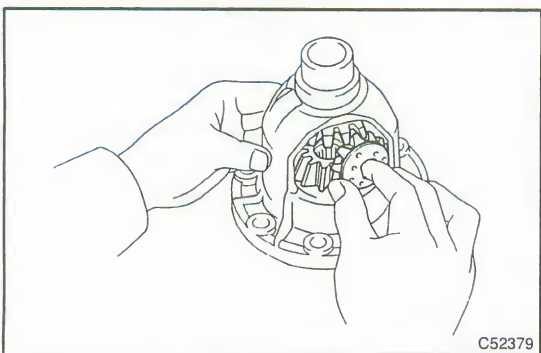


- (b) ピニオンシャフトを取りはずす。
- (c) ピニオン2個、サイドギヤ2個およびスラストワッシャー4枚を取りはずす。

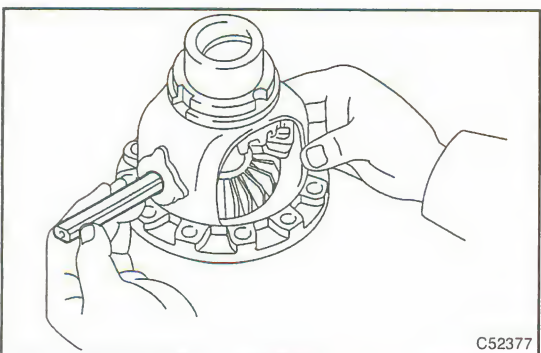


20. フロントディファレンシャルピニオンシャフトNo. 1 取り付け
- (a) サイドギヤおよびピニオンにスラストワッシャーを取り付ける。

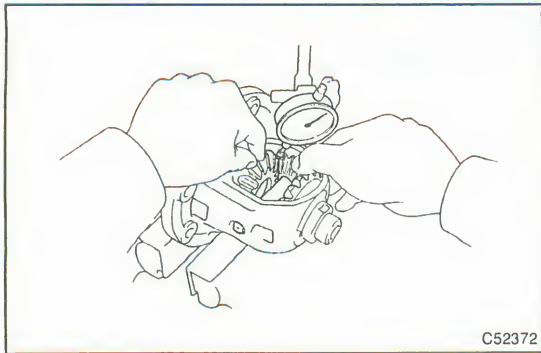
<参考>



- (b) ディファレンシャルケースにサイドギヤおよびピニオンを取り付ける。



- (c) ピニオンシャフトを取り付ける。



## 21. フロントディファレンシャルサイドギヤバックラッシュ点検、調整

- (a) サイドギヤを固定して、サイドギヤバックラッシュをピニオン側で点検する。

計器 ダイアルゲージ [21201]

基準値

0.05~0.20mm

<注意>

ピニオンギヤ 2箇所 で点検する。

<参考>

- 基準値外の場合は、サイドギヤスラストワッシャーを下表から選択し、バックラッシュを基準値内にする。
- スラストワッシャーの種類

### A 5 4 1 E 搭載車

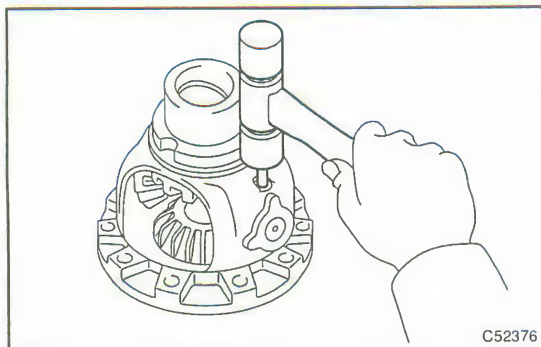
品番	厚さ (mm)
4 1 3 6 1 - 4 0 0 2 1	1. 6
4 1 3 6 2 - 4 0 0 2 1	1. 7
4 1 3 6 3 - 4 0 0 2 1	1. 8

### A 5 4 1 F・5 S - F E 搭載車

品番	厚さ (mm)
4 1 3 6 1 - 2 2 1 4 0	0. 9 5
4 1 3 6 1 - 2 2 0 2 0	1. 0
4 1 3 6 1 - 2 2 1 5 0	1. 0 5
4 1 3 6 1 - 2 2 0 3 0	1. 1
4 1 3 6 1 - 2 2 1 6 0	1. 1 5
4 1 3 6 1 - 2 2 0 4 0	1. 2

### A 5 4 1 F・2 M Z - F E 搭載車

品番	厚さ (mm)
4 1 3 6 1 - 3 3 0 1 0	1. 6
4 1 3 6 2 - 3 3 0 8 0	1. 7
4 1 3 6 3 - 3 3 0 1 0	1. 8

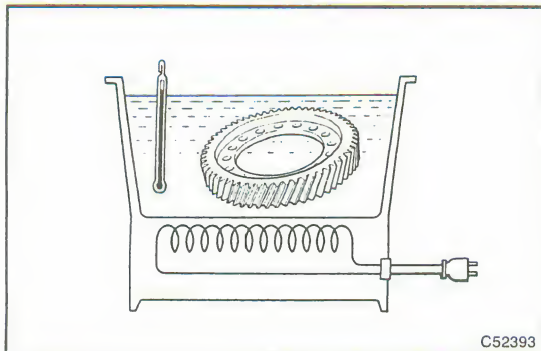


## 22. フロントディファレンシャルピニオンシャフトストレートピン取り付け

- (a) プラスチックハンマーを使用して、ストレートピンを取り付ける。

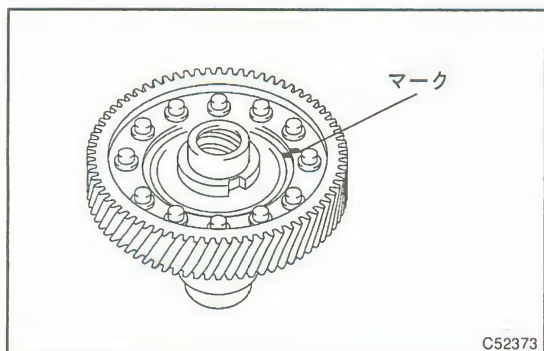
工具 プラスチックハンマー [12101]





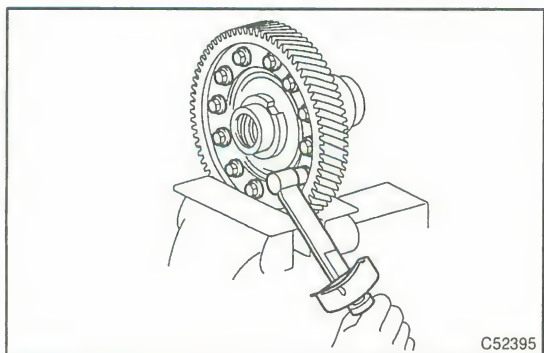
### 23. フロントディファレンシャルリングギヤ取り付け

- (a) リングギヤをオイルなどで90～110℃に加熱する。  
油脂・その他 オイルヒーター [51902]  
＜注意＞  
リングギヤは110℃以上に加熱させない。
- (b) リングギヤとケースの合わせ面の油脂を十分に清掃する。



- (c) ディファレンシャルレフトケースとリングギヤの合わせマークを合わせて、リングギヤを素早く組み付ける。

＜注意＞  
レフトケースとリングギヤのボルト穴を合わせる。



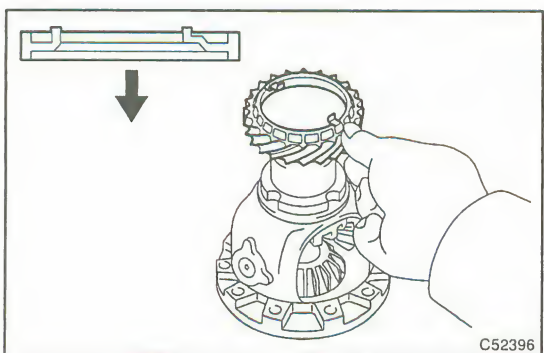
- (d) ボルト12本を締め付ける。

基準値

$$T = 123 \text{ N} \cdot \text{m} \{1250 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$

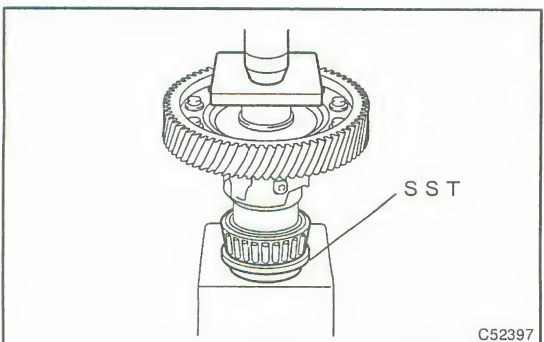
＜注意＞

ボルトは、対角線に相対する順に行い、数回に分けて締め付ける。



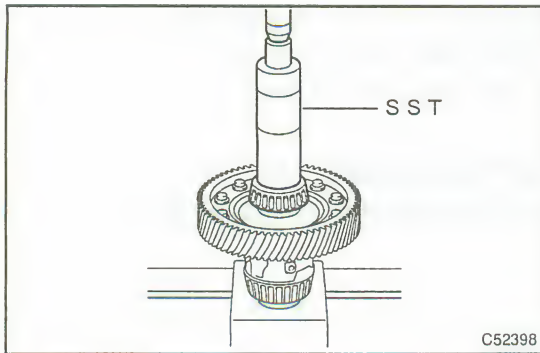
### 24. フロントディファレンシャルテーパードローラーベアリング 取り付け (A 5 4 1 E 搭載車)

- (a) スピードメータードライブギヤを取り付ける。



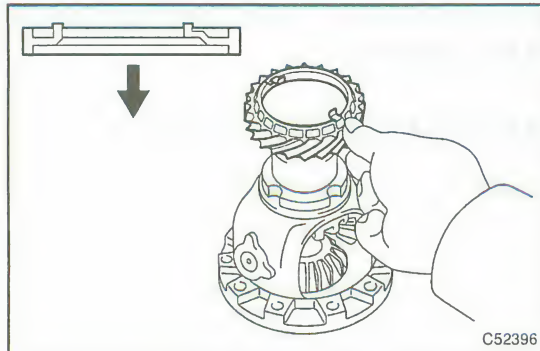
- (b) S S Tおよびプレスを使用して、ベアリング (ライト側) を圧入する。

S S T 09316-20011



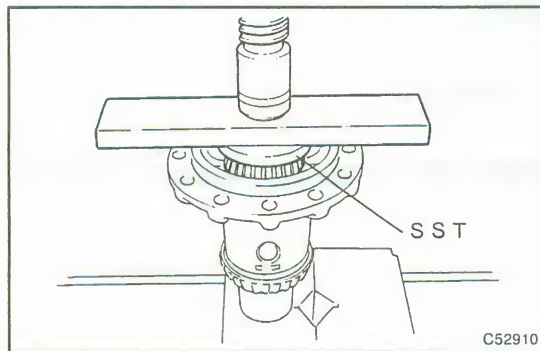
- (c) SSTおよびプレスを使用して、ベアリング（レフト側）を圧入する。

SST 09316-00010



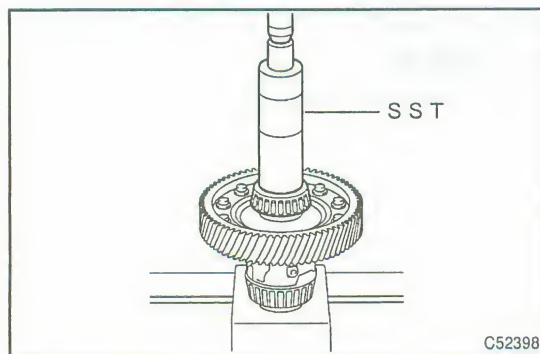
25. フロントディファレンシャルテーパードローラーベアリング取り付け（A541F搭載車）

- (a) スピードメータードライブギヤを取り付ける。



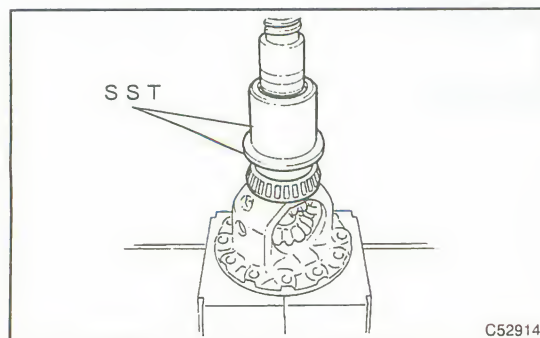
- (b) SSTおよびプレスを使用して、ベアリング（レフト側）を圧入する。（5S-FE搭載車）

SST 09726-40010



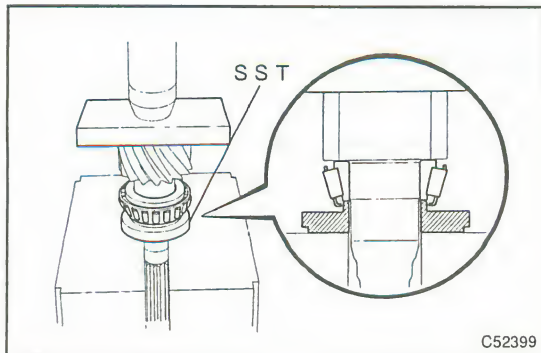
- (c) SSTおよびプレスを使用して、ベアリング（レフト側）を圧入する。（2MZ-FE搭載車）

SST 09316-60011 (09316-00011)

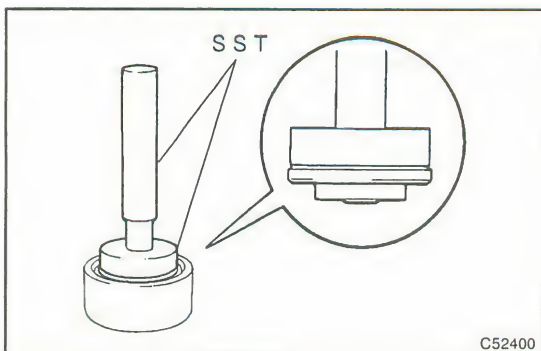


- (d) SSTおよびプレスを使用して、ベアリング（ライト側）を圧入する。

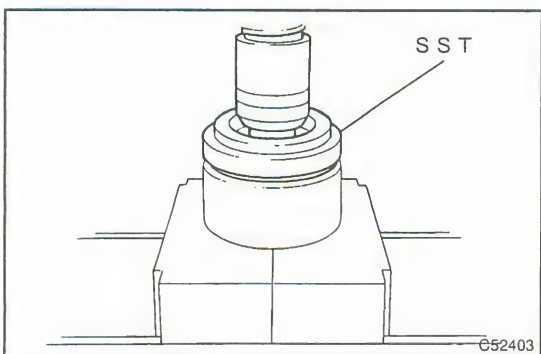
SST 09316-20010, 09649-17010



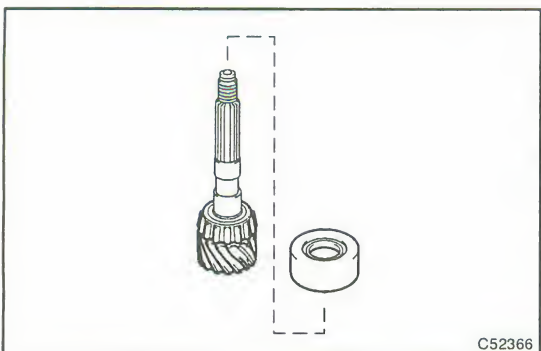
26. ディファレンシャルドライブピニオン取り付け  
(a) S S Tおよびプレスを使用して、ベアリングを圧入する。  
S S T 09350-32014 (09351-32120)



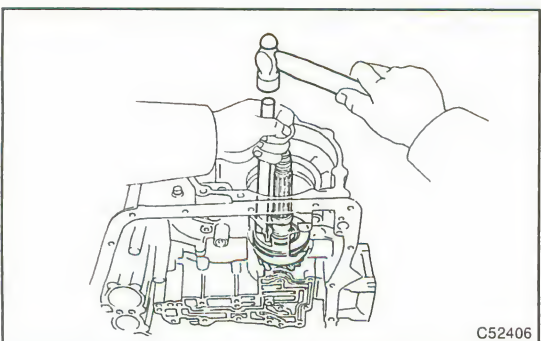
- (b) S S Tを使用して、ベアリングケージに新品のオイルシールをリップ部を上側にして取り付ける。  
S S T 09950-60010 (09951-00340, 09951-00540)  
09950-70010 (09951-07150)  
計器 ノギス [20202]  
基準値  
8 mm (ケージ端面から)



- (c) オイルシールのリップ部にMPグリースを塗布する。  
油脂・その他 トヨタ純正 M P グリースNo. 2 (30204)  
(d) S S Tおよびプレスを使用して、ベアリングアウターレースをケージに圧入する。  
S S T 09350-32014 (09351-32111)

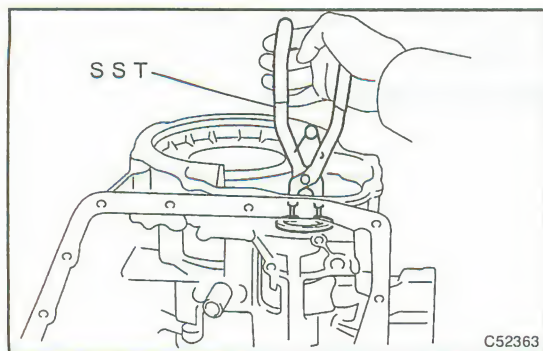


- (e) ベアリングケージを取り付ける。



- (f) ドライブピニオンをトランスアクスルケースに取り付ける。  
(g) ブラッシャーを使用して、ケージを均等にたたきながら取り付ける。

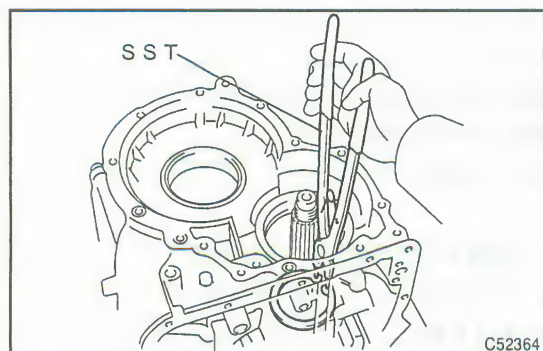




## 27. ディファレンシャルドライブピニオンベアリングケージホルスナップリング取り付け

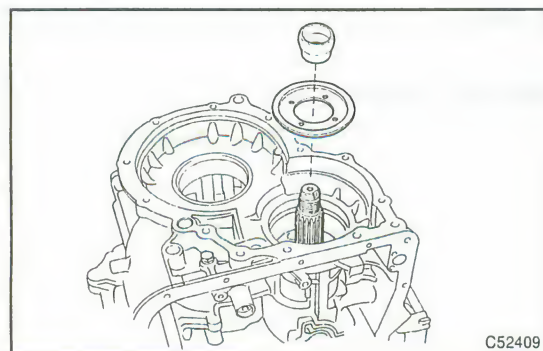
- (a) SSTを使用して、スナップリングを取り付ける。

SST 09350-32014 (09351-32050)



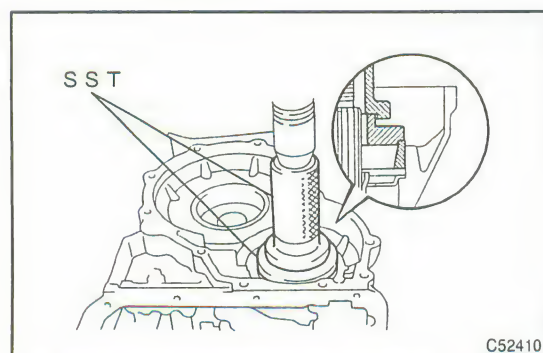
- (b) SSTを使用して、スナップリングを取り付ける。

SST 09350-32014 (09351-32050)



## 28. フロントディファレンシャルドライブピニオンベアリングスペーサー取り付け

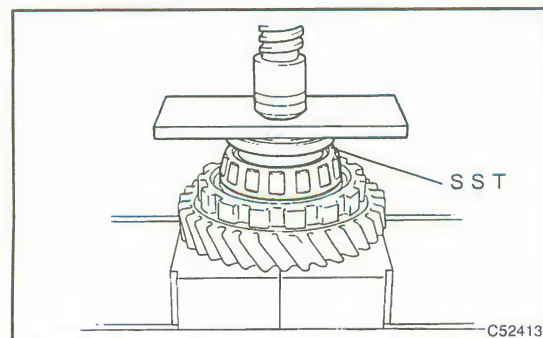
- (a) オイルスリンガーおよび新品のスペーサーを取り付ける。



## 29. フロントドライブピニオンテーパーローラーベアリングリヤアウターレース取り付け

- (a) SSTおよびプレスを使用して、ベアリングアウターレースをオイルスリンガーに当たるまで圧入する。

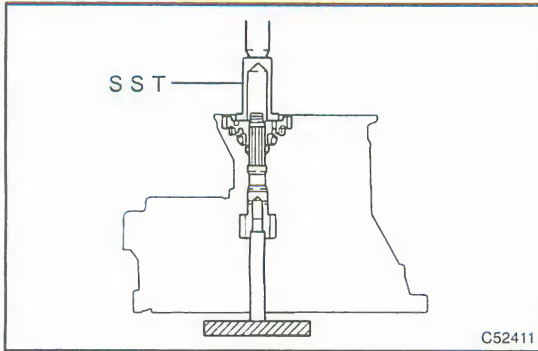
SST 09350-32014 (09351-32100, 09351-32140)



## 30. カウンタードリブンギヤ A S S Y 取り付け

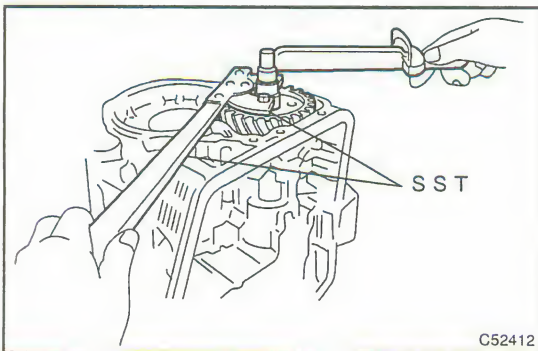
- (a) SSTおよびプレスを使用して、カウンタードリブンギヤにテーパーローラーベアリングを取り付ける。

SST 09350-32014 (09351-32120)



- (b) SSTおよびプレスを使用して、カウンタードリブンギヤをドライブピニオンのねじ山が4山現れるまで圧入する。

SST 09350-32014 (09351-32140)



### 31. ディファレンシャルドライブピニオンプレロード調整

- (a) 新品のナットを取り付ける。

- (b) SSTおよびソケットレンチ (32mm) を使用して、カウンタードリブンギヤを固定し規定トルクで締め付ける。

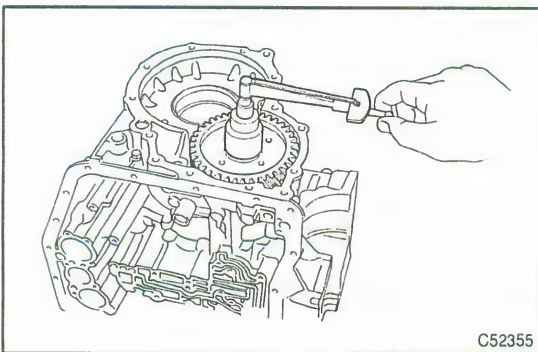
SST 09330-00021, 09350-32014 (09351-32032)

工具 ソケットレンチ32mm

計器 トルクレンチ [20120]

基準値

$T = 205 \text{ N} \cdot \text{m}$  {2090kgf·cm}



- (c) トルクレンチを使用して、ドライブピニオンの起動トルクを測定し、プレロード値をメモする。

計器 トルクレンチ [20113]

基準値

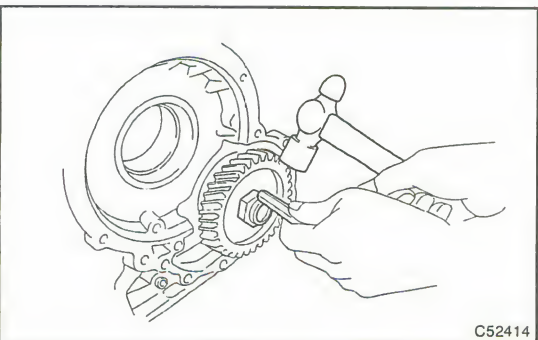
ベアリング新品.....10~16kg·cm

ベアリング再使用品.....5~8kg·cm

<注意>

ベアリングをなじませるためカウンタードリブンギヤの正転、逆転を数回行った後に測定する。

- (d) プレロードが過大の場合、ベアリングスペーサーを交換する。  
(e) プレロードが不足の場合は、ナットを5~10° ずつ増し締めし、プレロードを測定し、基準値になるように繰り返し調整する。[※1]  
(f) ナットの締め付けトルクが355N·m {3600kgf·cm} を越えてもプレロード不足の場合はナットを一度ゆるめて、ナットおよびドライブピニオンのねじ山がつぶれていないか点検する。  
(g) 異常がなければ、ベアリングスペーサーを新品と交換し、[※1] の作業から繰り返す。

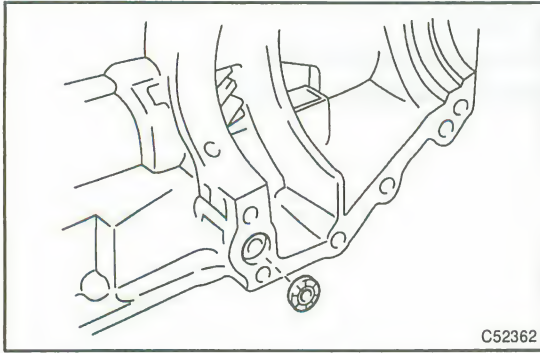


- (h) タガネを使用して、ナットをかしめる。

<注意>

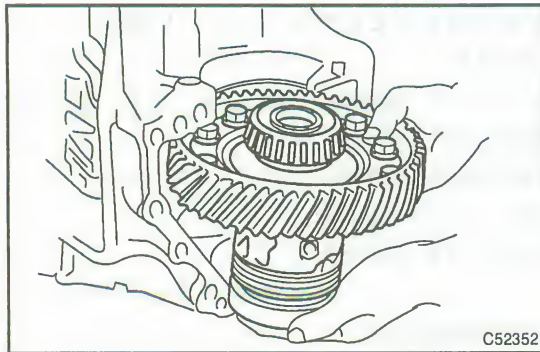
かしめ時、ナットに割れを発生させない。

工具 タガネ [11101]



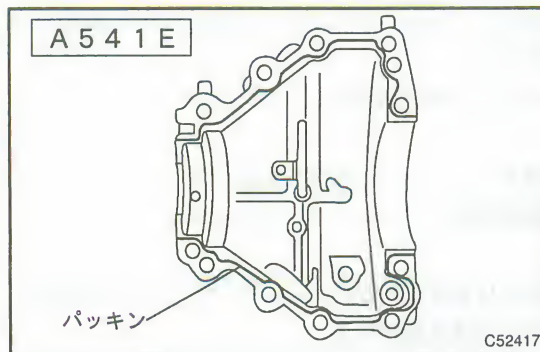
## 32. ガバナアブライガスケットNo.2 取り付け

- (a) 新品のアブライガスケットを取り付ける。



## 33. フロントディファレンシャルケース取り付け

- (a) サイドバリング（ライト側）にアウターレースおよびシムを取り付ける。  
(b) ディファレンシャルASSYをトランスアクスルASSYに取り付ける。



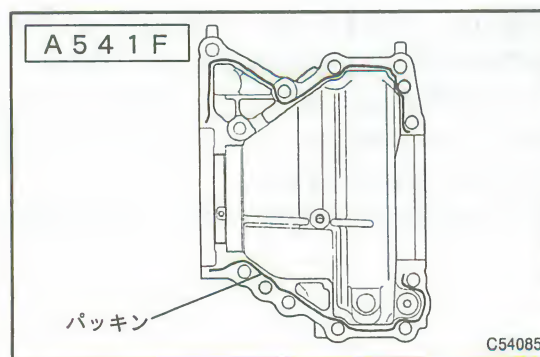
## 34. ディファレンシャルキャリアカバー取り付け

- (a) トランスアクスルケースの図の位置にシールパッキン1281をビート状（断面径約1.2mm）に連続して塗布する。

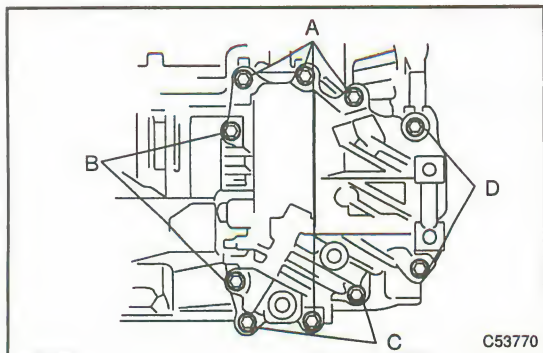
油脂・その他 シールパッキン1281 [50905]

## &lt;注意&gt;

- シールパッキン塗布後、10分以内にカバーを取り付ける。
- 塗布面にゴミ、油脂などを付着させない。







- (b) カバーを取り付け、図の首下長さのボルト10本にアドヘシブを塗布し均等に締め付ける。(A 5 4 1 E 搭載車)

油脂・その他 アドヘシブ1324 [50412]

基準値

$T = 39 \text{ N} \cdot \text{m}$  {400kgf·cm}

<参考>

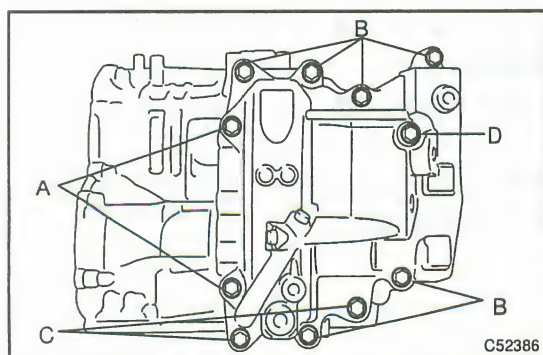
ボルト首下長さ

A : 65mm

B : 75mm

C : 65mm

D : 100mm



- (c) カバーを取り付け、図の首下長さのボルト11本にアドヘシブを塗布し均等に締め付ける。(A 5 4 1 F)

油脂・その他 アドヘシブ1324 [50412]

基準値

$T = 39 \text{ N} \cdot \text{m}$  {400kgf·cm}

<参考>

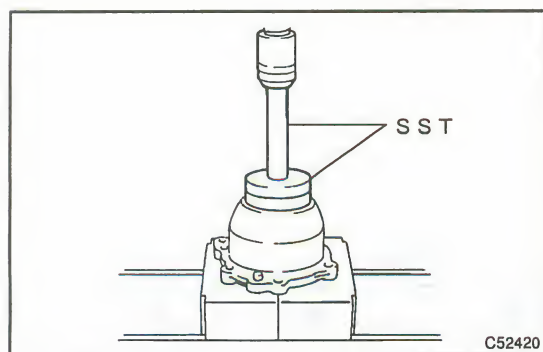
ボルト首下長さ

A : 75mm

B : 65mm

C : 65mm

D : 85mm



35. フロントディファレンシャルテーパーローラーベアリングプレロード調整

- (a) プレートワッシャーをベアリングリテーナーに取り付ける。

<参考>

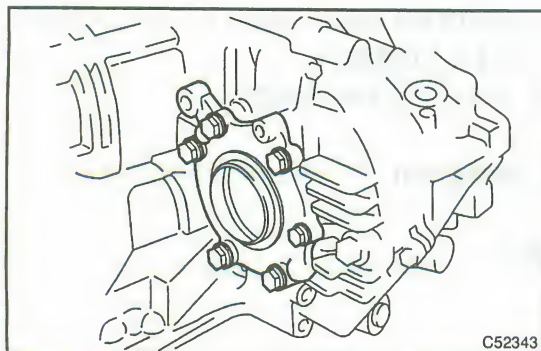
ベアリングが新品の場合は、厚さ2.40mmのプレートワッシャーを取り付ける。また再使用の場合は、取りはずし前と同じ厚さのプレートワッシャーを取り付けるとよい。

- (b) S S Tを使用して、ベアリングアウターレースを圧入する。

S S T 09950-60020 (09951-00720, 09951-00890),  
09950-70010 (09951-07150)

<参考>

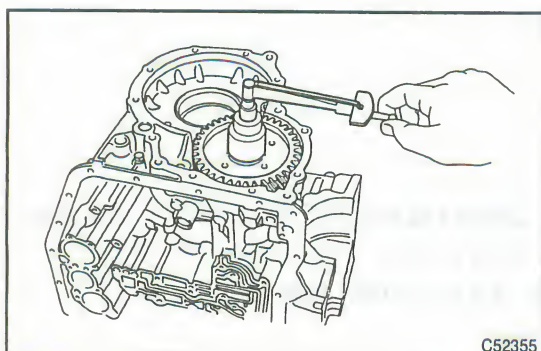
5 S - F E 搭載車は、09951-00720を使用し、それ以外は09951-00890を使用する。



- (c) ベアリングリテーナーをボルト 6 本で取り付ける。

基準値

$$T = 19.1 \text{ N} \cdot \text{m} \{195 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$



- (d) トルクレンチを使用して、ドライブピニオンの起動トルク（総合プレロード）を測定する。

計器 トルクレンチ [20113]

基準値

ベアリング新品

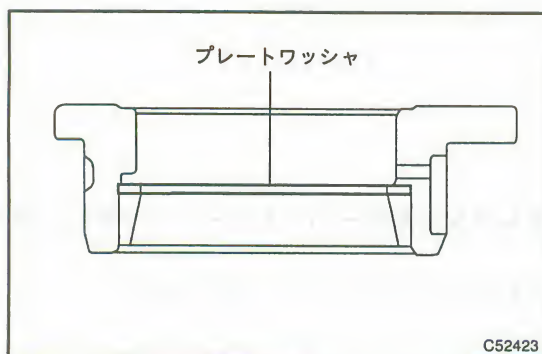
ドライブピニオンプレロード値 +2.3~3.7kg・cm

ベアリング再使用品

ドライブピニオンプレロード値 +1.2~1.9kg・cm

<注意>

ベアリングをなじませるためカウンタードリブンギヤの正転、逆転を数回行った後に測定する。



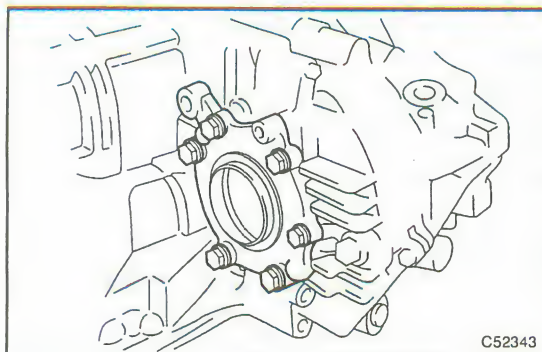
- (e) 基準値外の場合は、プレートワッシャーを下表から選択して、再組み付けする。

<参考>

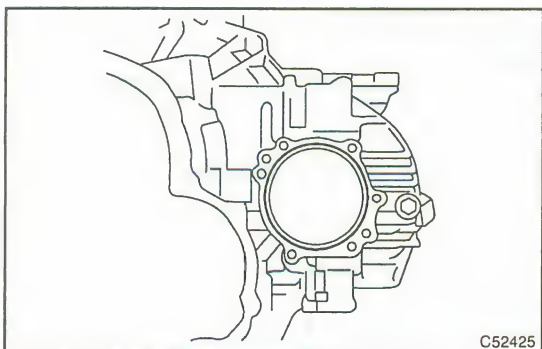
プレートワッシャーの種類

品番	識別マーク	厚さ (mm)	品番	識別マーク	厚さ (mm)
90564-76001	0	2.00	90564-76010	9	2.45
90564-76002	1	2.05	90564-76011	A	2.50
90564-76003	2	2.10	90564-76012	B	2.55
90564-76004	3	2.15	90564-76013	C	2.60
90564-76005	4	2.20	90564-76014	D	2.65
90564-76006	5	2.25	90564-76015	E	2.70
90564-76007	6	2.30	90564-76016	F	2.75
90564-76008	7	2.35	90564-76017	G	2.80
90564-76009	8	2.40	90564-76018	H	2.85





- (f) ボルト 6 本をはずし、ベアリングリテーナーを取りはずす。



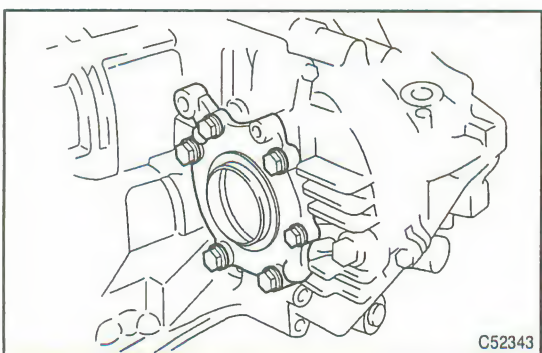
### 36. フロントディファレンシャルサイドベアリングリテーナー取り付け

- (a) トランスアクスルケースの図の位置にシールパッキン1281をビート状（断面径約1.2mm）に連続して塗布する。

油脂・その他 シールパッキン1281 [50905]

#### <注意>

- ・ シールパッキン塗布後、10分以内にベアリングリテーナーを取り付ける。
- ・ 塗布面にゴミ、油脂などを付着させない。



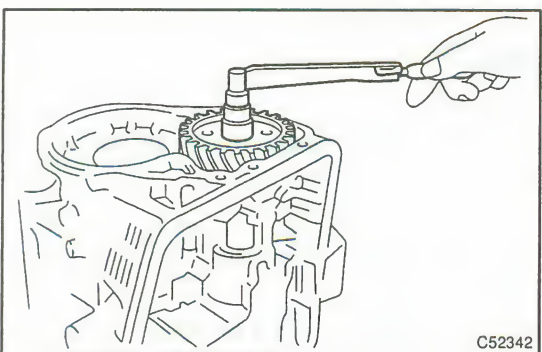
- (b) ボルト 6 本にアドヘシブ1324を塗布する。

油脂・その他 アドヘシブ1324 [50412]

- (c) ベアリングリテーナーをボルト 6 本で取り付ける。

#### 基準値

$$T = 19.1 \text{ N} \cdot \text{m} \{195 \text{ kgf} \cdot \text{cm}\}$$



### 37. ディファレンシャル総合プレロード確認

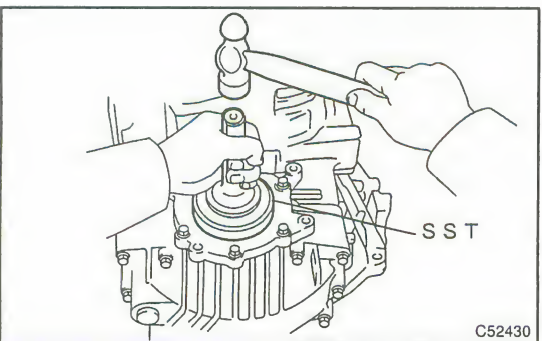
- (a) トルクレンチを使用して、総合プレロードを確認する。

計器 トルクレンチ [20113]

#### 基準値

ベアリング新品.....12.3~19.7kg・cm

ベアリング再使用品.....6.2~8.9kg・cm



### 38. ディファレンシャルオイルシール取り付け (1 M Z ・ 2 M Z - F E 搭載車)

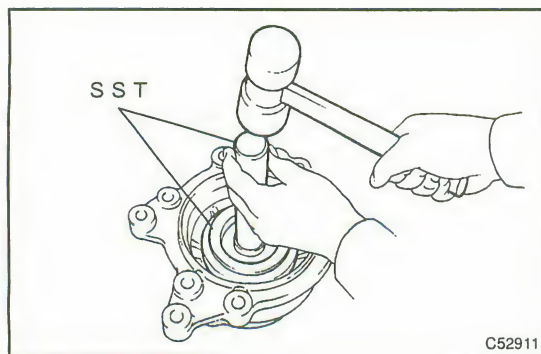
- (a) S S T を使用して、新品のオイルシールを取り付ける。

S S T 09223-46011

- (b) オイルシールのリップ部にMPグリースを塗布する。

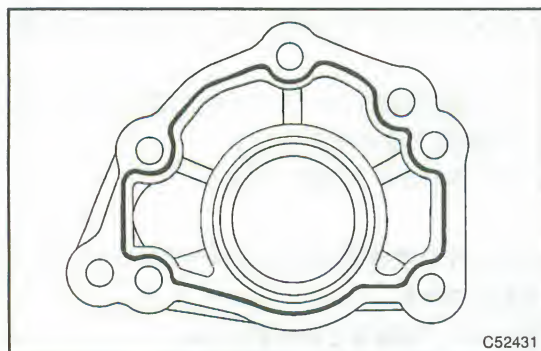
油脂・その他 トヨタ純正 MPグリースNo. 2 [30204]





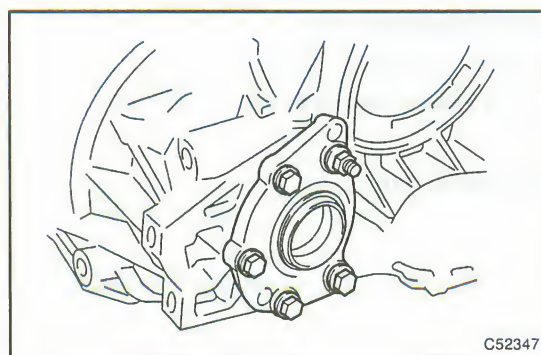
### 39. ディファレンシャルオイルシール取り付け (5 S - F E 搭載車)

- (a) SSTを使用して、新品のオイルシールを取り付ける。(A 5 4 1 F)  
SST 09350-32014 (09351-32111), 09950-70010  
(09951-07150)
- (b) オイルシールのリップ部にMPグリースを塗布する。  
油脂・その他 トヨタ純正 MPグリースNo.2 [30204]

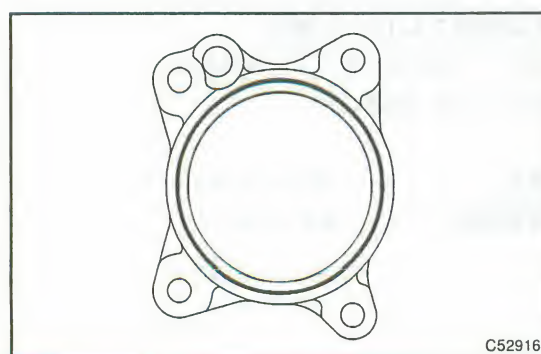


### 40. フロントディファレンシャルオイルシールリテーナー取り付け (A 5 4 1 E 搭載車)

- (a) ベアリングリテーナーの図の位置にシールパッキン1281をビート状 (断面径約1.2mm) に連続して塗布する。  
油脂・その他 シールパッキン1281 [50905]
- <注意>
- シールパッキン塗布後、10分以内にベアリングリテーナーを取り付ける。
  - 塗布面にゴミ、油脂などを付着させない。

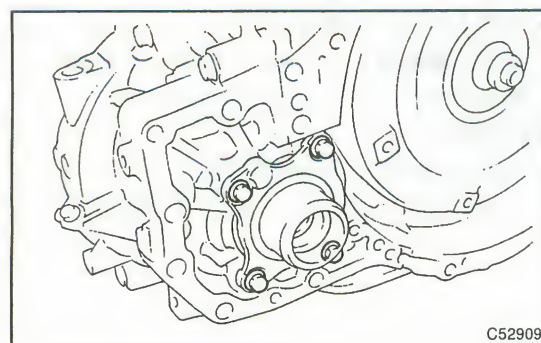


- (b) ボルト5本にアドヘシブ1324を塗布する。  
油脂・その他 アドヘシブ1324 [50412]
- (c) ベアリングリテーナーをボルト5本で取り付ける。  
基準値  
 $T = 19.1 \text{ N} \cdot \text{m}$  {195kgf·cm}

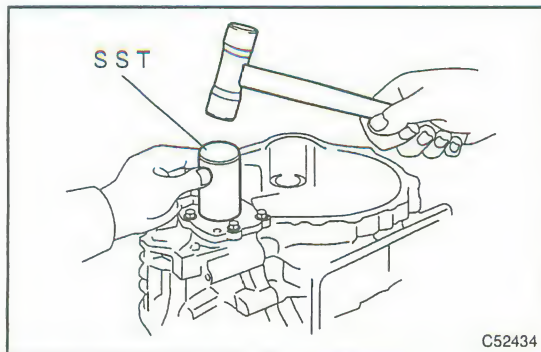


### 41. フロントディファレンシャルオイルシールリテーナー取り付け (A 5 4 1 F 搭載車)

- (a) ベアリングリテーナーの図の位置にシールパッキン1281をビート状 (断面径約1.2mm) に連続して塗布する。  
油脂・その他 シールパッキン1281 [50905]
- <注意>
- シールパッキン塗布後、10分以内にベアリングリテーナーを取り付ける。
  - 塗布面にゴミ、油脂などを付着させない。



- (b) ボルト4本にアドヘシブ1324を塗布する。  
油脂・その他 アドヘシブ1324 [50412]
- (c) ベアリングリテーナーをボルト4本で取り付ける。  
基準値  
 $T = 19.1 \text{ N} \cdot \text{m}$  {195kgf·cm}



#### 42. ディファレンシャルオイルシール R H 取り付け

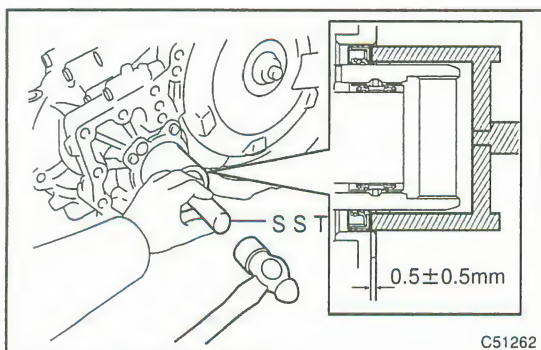
(A 5 4 1 E 搭載車)

- (a) S S T を使用して、新品のオイルシールをリテーナー端面まで取り付ける。

S S T 09223-00010

- (b) オイルシールのリップ部に M P グリースを塗布する。

油脂・その他 トヨタ純正 M P グリース No. 2 [30204]



#### 43. ディファレンシャルオイルシール R H 取り付け

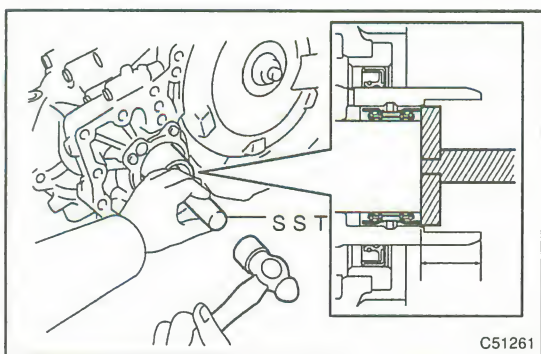
(A 5 4 1 F 搭載車)

- (a) S S T を使用して、図の位置に新品のオイルシールを取り付ける。

S S T 09649-17010, 09950-70010 (09951-07150)

- (b) オイルシールのリップ部に M P グリースを塗布する。

油脂・その他 トヨタ純正 M P グリース No. 2 [30204]



#### 44. ディファレンシャルケースオイルシール取り付け

(A 5 4 1 F 搭載車)

- (a) S S T を使用して、オイルシールを取り付ける。

S S T 09950-60010 (09951-00360, 09951-00400)

09950-70010 (09951-07150)

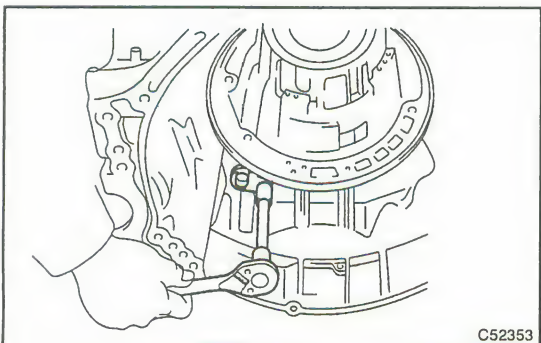
参考値

22 ± 0.5 mm (2 M Z - F E 搭載車)

20 ± 0.5 mm (5 S - F E 搭載車)

<参考>

5 S - F E 搭載車は、(09951-00360)，2 M Z - F E 車は、(09951-00400) を使用する。



#### 45. トランスアクスルケースキャップ No. 2 取り付け

- (a) キャップに新品の O リングを取り付ける。

<参考>

O リングの寸法

内径 21.2 mm 線径 2.6 mm

- (b) キャップをボルトで取り付ける。

基準値

T = 5.4 N · m {55 kgf · cm}

MEMO



この修理書を入手ご希望のかたは、お近くのトヨタ車両販売店またはトヨタ部品共販店に、代金を添えてお申し込みください。

1998年6月 3日 印 刷

1998年6月10日 発 行〔無断転載を禁ず〕

A541E・A541F

オートマチックトランスアクスル修理書

品番 63265

実費 1,700円（消費税抜き）

編 集 トヨタ自動車株式会社

発 行 サ ー ビ ス 部

名古屋市東区泉一丁目23番22号

(C)









**トヨタ自動車株式会社**